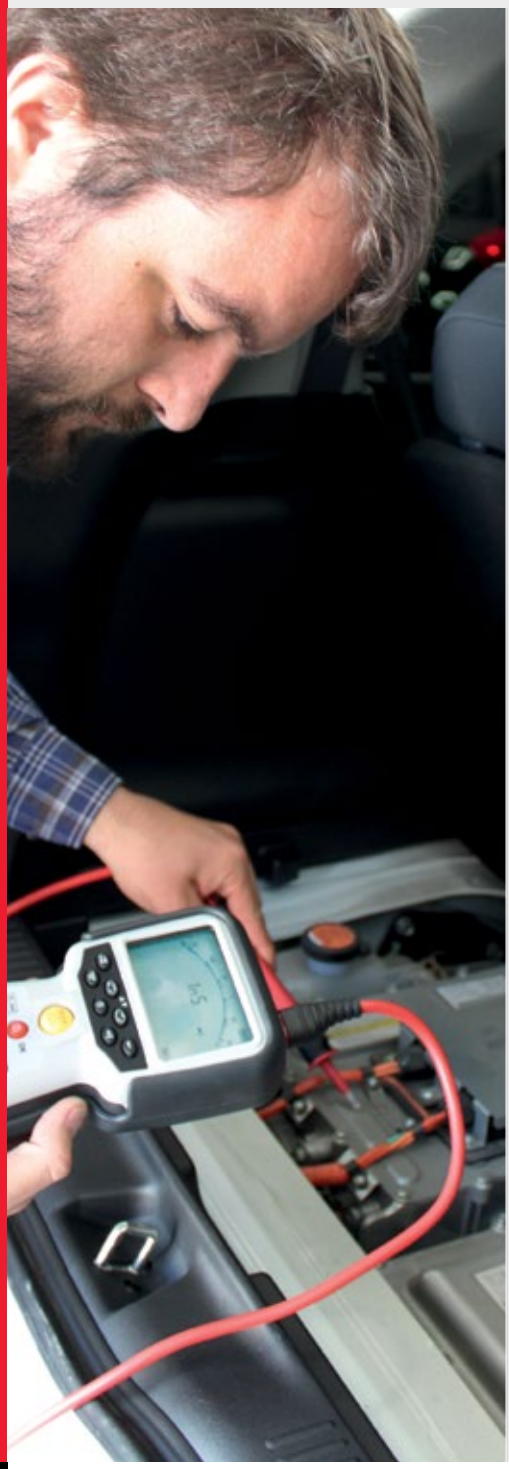
Mess- und **Prüftechnik**

für **Niederspannungsanlagen**



- Installations- und Gerätetester nach DIN VDE
- Isolationsmessgeräte
- Schleifenwiderstands- & FI/RCD-Messgeräte
- Niederohm-Messgeräte
- Erdungsmessgeräte
- Digitalmultimeter, Stromzangen
- Spannungsprüfer, Drehfeldanzeiger
- Leitungsprüfgeräte zur Kabelfehlerortung
- Netzwerktester für Kupferleitungen

Megger®

prüft seit 1889

prüft seit 1889

Megger ist ein weltweit führender Premiumhersteller von Prüfsystemen für die Elektrowirtschaft. Unser Name ist seit weit über 120 Jahren ein Begriff und wurde bereits im Jahr 1903 markenschutzrechtlich registriert, doch schon Anno 1889 trug erstmals ein tragbares Isolationsprüfgerät den Namen Megger. Im Bereich Mess- und Prüftechnik für die Elektrowirtschaft sind wir der Hersteller mit der längsten Tradition – das Original!

SebaKMT ist ein weltweit führender Hersteller im Bereich Kabelfehlerortung und -prüfung sowie Wasserleckortung. Mit der Akquisition von SebaKMT baut Megger sein bestehendes Produktportfolio maßgeblich aus und sichert sich damit eine weltweit führende Marktposition. SebaKMT profitiert dabei von den starken technischen und finanziellen Ressourcen der Megger Organisation.

Nach der Übernahme werden beide Unternehmen in der bisher bekannten Form unverändert weitergeführt. Zusammen bieten wir unseren Kunden viele Synergien für einen verbesserten Kundenservice in Vertrieb und technischem Support sowie eine intensive Zusammenarbeit bei Produktentwicklung und Produktion.

Mit zusammen 180 Jahren Erfahrung in der Mess- und Prüftechnik und der Innovationskraft beider Unternehmen erhöhen wir Ihre Sicherheit und Funktionalität. Das belegen unsere vielen Patente und führenden Marktpositionen weltweit. Wir bieten Ihnen Prüflösungen vom Kraftwerk bis zur Steckdose. Die Unternehmen Megger und SebaKMT sind ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.

Inhalt

Installationstester und Gerätetester nach DIN VDE 8-23

Installationstester MFT1800-Serie nach DIN VDE 0100 8
Installationstester MFT1800-Serie Übersicht 9
Installationstester Zubehör 12
Gerätetester PAT300 / PAT400-Serie nach DIN VDE 0701-0702 14
Gerätetester PAT300 / PAT400-Serie Übersicht 16
Gerätetester Zubehör 18
PC-Software für PAT400-Serie und MFT1835 20
PC-Software für PAT400-Serie und MFT1835 Übersicht 21
Gerätetester PAT100-Serie nach DIN VDE 0701-0702 22
Gerätetester PAT100-Serie Übersicht 23

Isolationsmessgeräte 26-37

Isolationsmessgeräte Übersicht 27
MIT200-Serie 28
MIT300-Serie 29
MIT400-Serie Isolationsmessgeräte 1 kV 30
MIT480-Serie Isolationsmessgeräte für die Telekommunikation 32
MIT515, MIT525, MIT1025, MIT1525
Diagnostische Isolationsmessung 5 kV, 10 kV, 15 kV 34
Isolationsmessgeräte Zubehör 37

Schleifen-, FI/RCD-, Niederohm-Messgeräte 38-43

Schleifen-, FI/RCD-Messgeräte Übersicht 38
LT300-Serie 39
LTW300, LTW400-Serie 40
RCDT300-Serie 41
LRCD200-Serie 42
DLRO10HD 43

Erdungsmessgeräte 44-49

DET-Serie Übersicht 45
DET3-Serie 46
DET4-Serie 47
DET14C, DET24C 48
Erdungsmessgeräte Zubehör 49

Digitalmultimeter, Stromzangen 50-56

AVO300, AVO310 50
AVO410 51
DCM310, DCM320 52
DCM330 53
DCM340 54
Stromzangen Übersicht 55
DCM300E 56

Solarmessgeräte, Spannungsprüfer, Drehfeldanzeiger 57-60

Solarmessgeräte PVM210, PVK330 57
Einpoliger Spannungsprüfer VF3 58
Zweipoliger Spannungsprüfer TPT320 59
Drehfeldanzeiger PSI410 60

Netzwerk-Test, Kabelsuche, Lecksuche 62-68

NET200 62
HT1000/2 63
TDR500/3 64
Easyloc-Set Rx/Tx 65
TDR200/3, TDR2010 66
TDR200/3, TDR2010 Übersicht 67
Easytest 20 kV 68

Megger Praxis Seminare und Partner 69-70

Praxis Seminar nach VDE 0701-0701 69
Praxis Seminar nach VDE 0100/0105 70
Ihre Ansprechpartner 71

Weltweit für Sie da

Oberursel, bei Frankfurt am Main

Oberursel, Deutschland

Baunach, Deutschland

Dover, England

Radeburg, Deutschland

Grevenbroich, Deutschland

Dallas, USA

Valley Forge, USA

Danderyd, Schweden

Megger hat technische Büros in Deutschland und in vielen Ländern eingerichtet, um Sie zu unterstützen, wann und wo immer Sie wollen.

Technische Vertriebspartner

Die beste Lösung für unsere Kunden ist ein Ergebnis erstklassiger Beratung. Darum ist es uns besonders wichtig, dass unsere lokalen Vertriebspartner in Ihrer Nähe sorgfältig ausgesucht und geschult werden. Deshalb können Sie autorisierten Megger-Partnern bei der Auswahl des richtigen Prüfgeräts voll vertrauen.

Megger
SELECT PARTNER

Messen, Tagungen und Ausstellungen

Sie finden Megger auf vielen wichtigen Messen, Tagungen und Ausstellungen, wo Sie direkt mit uns sprechen können und wo Sie unsere Produkte auf Herz und Nieren prüfen können. Informieren Sie sich auf www.megger.de über für Sie interessante Ausstellungen.

Reparatur und Kalibrierdienst

T: 02271 791-146
E: service@digitronic-gmbh.de
www.digitronic-gmbh.de

Das Team von Digitronic steht bereit, Ihnen bei allen Fragen rund um Reparaturen und Kalibrierungen zu helfen. Die Mitarbeiter von Digitronic werden regelmäßig von unseren Manufakturen geschult, um Ihnen über unsere komplette Produktpalette einen exzellenten After-Sales-Service bieten zu können.

www.megger-praxis-seminare.de

Sie können auf Megger zählen, wenn es darum geht, spezielle praxisorientierte Schulungen in unseren Räumen oder vor Ort in Ihrem Unternehmen abzuhalten. Wir bieten Ihnen Trainings sowie Grundlagenkurse zu allen erklärungsbedürftigen Produkten und stehen Ihnen darüber hinaus auch noch bei Fragen im Zusammenhang mit dem sicheren Betrieb von elektrischen Anlagen zur Seite. Informieren Sie sich auf unserer Internetseite www.megger.de über das aktuelle Angebot.

www.megger.de

Besuchen Sie uns im Internet für detailliertere Informationen über Megger-Produkte und Applikationshinweise. Mit verbesserten Navigationsfunktionen ist es so leicht wie nie zuvor, die Informationen zu finden, die Sie benötigen.

ETechnik trainieren mit Megger

RU:I, die ETraining-App für Elektroprofis

RU:I enthält fast 400 Fragen aus der Elektrotechnik sowie zur DIN VDE oder Betriebssicherheitsverordnung BetrSichV. Alle Fragen und Antworten entsprechen nationalen und internationalen Normen und sind von führenden Fachleuten geprüft. Damit können sich beispielsweise Azubis oder Studierende auf elektrotechnische Prüfungen vorbereiten. Elektroprofis frischen damit ihr Fachwissen auf oder bilden sich weiter. Die App ist ab sofort kostenlos für iPhones und Android-Smartphones erhältlich. Online trainieren Sie Ihr ETechnik-Wissen auf **www.megger-praxis-seminare.de**

Hier geht´s zum
kostenlosen Download:

Quiz-App RU:I
für iPhone

Quiz-App RU:I
für Android

Megger im Internet

Folgen Sie uns auf **Twitter**, **Facebook**, **Google+ und auf:**

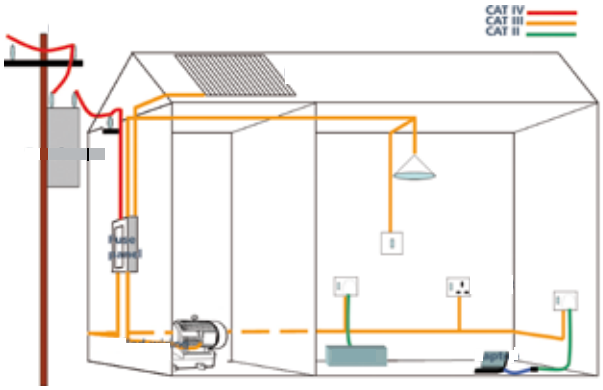
www.megger-blog.de

Besuchen Sie regelmäßig unseren Megger Blog. Hier finden Sie in kurzen Abständen neueste Informationen über Produkte, Updates, Veranstaltungen und vieles Mehr. Am besten, Sie legen sich gleich ein Bookmark in Ihrem Browser an. Dort können Sie sich übrigens auch zum EPrüfer anmelden.

Megger. BLOG
Mit Megger die Netzimpedanz zuverlässig erkennen und beurteilen. Das neuartige SebaKMT MIM1000 mit 1kA Prüfstrom!
Sind Sie auf der Hannover Messe? Dann gewinnen Sie bei uns ein Digitales Multimeter AVO410
Ihr gratis Ticket für die Hannover Messe! Besuchen Sie SebaKMT und Megger in Halle 12, D06
SELECT-Partner von Megger. Hier helfen Ihnen die besten Mess- und Prüftechnik-Profis für Produkte von Megger.

Messkategorien (CAT) nach EN 61010

Die **Messkategorie CAT II** gilt für elektrische Betriebsmittel, bei denen geringe Überspannungen durch Blitzeinschläge berücksichtigt werden müssen, aber durch Schaltvorgänge verursachte Überspannungen entstehen können. Mit Kurzschlussströmen bis 10 kA muss gerechnet werden. Beispiele für Betriebsmittel dieser Kategorie sind elektrische Betriebsmittel angeschlossen an Steckdosen.



Die **Messkategorie CAT III** beinhaltet zusätzlich zur Messkategorie II die Betriebsmittel, an die weitergehende Anforderungen bezüglich Sicherheit gestellt werden. Hier können begrenzte Überspannungen durch Blitzeinschläge auftreten, mit Kurzschlussströmen bis 50 kA muss gerechnet werden. Beispiele für Betriebsmittel dieser Kategorie sind Gebäudeinstallationen, Leitungsschutzschalter, Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, Steckdosen, Lichtschalter.

Die **Messkategorie CAT IV** beinhaltet elektrische Betriebsmittel, bei denen auch stärkere Blitzeinwirkungen berücksichtigt werden müssen. Beispiele für Betriebsmittel dieser Kategorie sind Leitungen vor dem Zähler, Hausanschlussleitungen, Freileitungen, Erdkabel. Mit Kurzschlussströmen über 50 kA muss gerechnet werden.

Qualität, Zertifizierung nach ISO 9001

Alle Megger Produktionsstätten sind nach der internationalen Norm ISO 9001 zertifiziert. Die Produkte sind konform zu den strengsten Anforderungen für Genauigkeit, Sicherheit, Zuverlässigkeit und entsprechen nationalen und internationalen Sicherheitsrichtlinien.

Installationstester MFT1800-Serie

- Einfache, farbkodierte Drehschalter und große, beleuchtete Anzeige für höchsten Komfort
- 2- und 3-Leiter-Schleifenwiderstandsprüfung ohne FI/RCD-Auslösung für reproduzierbare Ergebnisse
- Drehfeldprüfung
- Prüfung von Typ B und B+ FI/RCD und 2-polige FI/RCD-Prüfungen ohne N oder PE für industrielle Anwendungen
- Erdwiderstandsmessungen 2- und 3-polig, sowie mit 1 oder 2 Stromzangen
- Messkategorie CAT IV / 300 V, CAT III / 600 V, robustes Gehäuse, Schutzart IP54

Die MFT1800-Serie besteht aus drei Installationstestern zur Prüfung elektrischer Niederspannungsinstallationen nach DIN VDE 0100. Diese multifunktionellen Installationstester neuester Generation bieten alle Prüffunktionen für die vorgeschriebene Abnahmeprüfung elektrischer Anlagen.

Messkategorie CAT IV / 300 Volt

MFT1800-Installationstester sind für CAT IV / 300 V bzw. CAT III / 600 V und damit für den Anschluss an Niederspannungsanalagen ohne Überspannungsschutzeinrichtung spezifiziert. Sie können an jedem Punkt im System bis zum Transformator sicher angeschlossen werden, dort auftretende hohe Transienten bis zu den in EN 61010 für die Messkategorien CAT IV festgelegten Grenzen können MFT1800 nicht beschädigen.

Warnanzeigen

Visuelle und akustische Sicherheitswarnungen sind unverzichtbar z. b. bei Prüfungen in elektrischen Anlagen mit hohen Abschaltenergien. Die Installationstester der MFT1800-Serie enthalten Eingangsschutzschaltungen und liefern Sicherheitswarnungen bei gefährlichen Spannungen, bei Fehlanschluss oder bei Fehlbedienung. Sollten bei Isolations- und Durchgangsprüfungen während der Prüfung Spannungen am geprüften Schaltkreis auftreten, werden diese Spannungen direkt im Display angezeigt. Zusätzlich wird die Messung gesperrt und ein Warnton sorgt für zusätzliche Sicherheit.

Zukunftssicher

Das leichte und sehr kompakte Gehäuse enthält neueste und zum Teil einzigartige Messtechnologien. Dadurch ist diese Serie MFT1800 zukunftssicher und entspricht allen Anforderungen nach DIN VDE 0100-600, NIV / NIN, ÖVE ÖNORM E 8001 bzw. HD 60364. Alle Installationstester sind vollständig geschützt und für Einphasen- und Dreiphasensysteme geeignet.

Schnelle, reproduzierbare Ergebnisse

Die neuen Messfunktionen bieten eine 2- und 3-Leiter-Schleifenwiderstandsprüfung ohne FI/RCD-Auslösung für schnelle, reproduzierbare Ergebnisse, eine umfassende Prüfung von FI/RCD-Schaltern inklusive Typ B sowie die neuesten Stromzangenmessverfahren für die Erdungsprüfung.

MFT1800-Serie Übersicht

Installationstester nach DIN VDE 0100

MFT1815

MFT1825

MFT1835

	MFT1815	MFT1825	MFT1835
Isolationsmessung			
100 V			■
250 V	■	■	■
500 V	■	■	■
1000 V	■	■	■
Prüfspannungsanzeige	■	■	■
Akustisches Signal einstellbar	■	■	■
Durchgangs- und Widerstandsmessung			
200 mA Prüfstrom	■	■	■
15 mA Prüfung		■	■
Messleitungskompensation	■	■	■
Akustisches Signal einstellbar	■	■	■
Durchgangsprüfung mit autom. Umpolung	■	■	■
Schleifenimpedanzmessung			
3-Leiter-Prüfung ohne FI/RCD-Auslösung (L-N-PE)	■	■	■
2-Leiter-Prüfung ohne FI/RCD-Auslösung (L-PE)	■	■	■
2-Leiter-Prüfung mit hohem Strom (L-L und L-N)	■	■	■
2-Leiter-Prüfung Außenleiter-Außenleiter (L-L)	■	■	■
Anzeige Kurzschlussstrom bis 20 kA	■	■	■
FI/RCD Prüfung			
$^1/_2$ x $I_{\Delta N}$ FI/RCD Prüfung	■	■	■
1 x $I_{\Delta N}$ FI/RCD Prüfung	■	■	■
2 x $I_{\Delta N}$ FI/RCD Prüfung		■	■
5 x $I_{\Delta N}$ FI/RCD Prüfung	■	■	■
Auto FI/RCD Prüfung	■	■	■
Ansteigender Strom (Rampenprüfung)	■	■	■
Typ AC (Standard) FI/RCDs	■	■	■
Typ A (DC-Puls) FI/RCDs	■	■	■
Typ S (selektiv) FI/RCDs	■	■	■
Typ B/B+ (allstromsensitiv) FI/RCD		■	■
Programmierbarer FI/RCD-Prüfstrom		■	■
Anzeige der Berührungsspannung	■	■	■
Berührungsspannung Grenzwerteinst. 25/50 V	■	■	■
FI/RCD-Prüfungen 2-polig ohne N oder PE	■	■	■
Prüfung mit umgekehrter Polarität möglich	■	■	■
10 mA FI/RCD	■	■	■
30 mA FI/RCD	■	■	■
100 mA FI/RCD	■	■	■
300 mA FI/RCD	■	■	■
500 mA FI/RCD	■	■	■
1000 mA FI/RCD		■	■
Erdungsmessungen			
Erdungsmessungen 2-polig oder 3-polig		■	■
Erdungsmessungen mit 1 Stromzange (ART)			■
Erdungsmessungen mit 2 Stromzang. (Erdschleife)			■
Messspannung Grenzwerteinst. 25/50 V		■	■
Erderstörspannungsprüfung		■	■
Weitere Funktionen			
Spannungsmessung (L-N, L-PE, N-PE)	■	■	■
Frequenzmessung	■	■	■
Strommessung, mit Zange ILCAMP		■	■
Drehfeldanzeige	■	■	■
Temperaturmessung mit ext. Sensor, mV-Eingang		■	■
Beleuchtete LC-Anzeige	■	■	■
Automatische Abschaltung (Auto-Power-Off)	■	■	■
Kalibrierzertifikat im Lieferumfang	■	■	■
Betrieb mit Batterien oder Akkus (NiMH)	■	■	■
Batterien im Lieferumfang	■	■	
Akkus und Ladegerät im Lieferumfang			■
Interner Messwertspeicher, Bluetooth® Download			■
Optionale Software (dokuSTORE 2.0, PROTOKOLL*manager,* ELEKTRO*manager)*			■

Installationstester MFT1800-Serie

Technische Daten

Isolationsmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	
1000 V	10 kΩ - 999 MΩ / ±3 % ±2 Digit
500 V	10 kΩ - 500 MΩ / ±3 % ±2 Digit (>500 MΩ ±10 % ±4 Digit)
250 V	10 kΩ - 250 MΩ / ±3 % ±2 Digit (>250 MΩ ±10 % ±4 Digit)
100 V	10 kΩ - 100 MΩ / ±3 % ±2 Digit (>100 MΩ ±10 % ±4 Digit)
Messbereich nach EN61557	10 kΩ – 999 MΩ (bei 1000 V Prüfspannung)
Betriebsmessabweichung	± 15 % ± 2 Digit
Prüfspannungen / Genauigkeit	100 V (nur MFT 1835), 250 V, 500 V 1000 V / -0 % +20 % bei Nennlast
Prüfstrom	≥ 1 mA bei Nennspg., max. 1,5 mA
Durchgangs- und Widerstandsmessung	
Messbereich / Genauigkeit	0,01 Ω - 99,9 Ω / ±2 % ±2 Digit 100 Ω - 99,9 kΩ / ±5 % ±2 Digit
Messbereich nach EN61557	0,01 Ω – 9,99 Ω
Betriebsmessabweichung	± 12 % ± 2 Digit
Prüfstrom (0 - 2 Ω)	205 mA oder 15 mA ±5 mA umschaltbar
Prüfspannung	5 V ±1 V
Messleitungskompensation	0 - 9,99 Ω
Schleifenimpedanzmessung	
2-Leiter-Prüfung mit hohem Strom (L-PE, L-N, L-L)	
Messbereich / Genauigkeit	0,01 Ω - 1000 Ω/ ±5 % ±3 Digit
Messbereich nach EN61557	0,30 Ω - 1000 Ω
Betriebsmessabweichung	± 10 % ± 2 Digit
Anzeige Kurzschlussstrom	max. 20 kA
Eingangsspannungsbereich	48 - 500 V (45 Hz - 65 Hz)
Prüfstrom	ca. 4,0 A (bei 230 V)
2- und 3- Leiter-Prüfung ohne FI/RCD-Auslösung (L-PE, L-N)	
Messbereich/ Genauigkeit	0,01 Ω – 39,9 Ω / ±5 % ± 5 Digit 40,0 Ω - 1000 Ω / ±10 % ± 5 Digit
Messbereich nach EN61557	1,0 Ω - 1000 Ω
Betriebsmessabweichung	± 10 % ± 2 Digit
Anzeige Kurzschlussstrom	max. 20 kA
Eingangsspannungsbereich	48 - 280 V (45 Hz - 65 Hz)
Prüfstrom	ca. 14 mA, gepulst
FI/RCD Prüfung	
FI/RCD Typ	AC, A, S, F (MFT1815. MFT1825)
FI/RCD Typ	AC, A, S, F, B/B+ (MFT1835)
Auslösezeit, Messbereich/Genauigk.	40 - 1999 ms / ±1 % ±1 ms
Auslösestrom, Messbereich/ Genauigk.	3 - 1100 mA / ±3 %
Betriebsmessabweichung	± 10 % ± 2 Digit
Berührungsspannung, Messbereich/ Genauigkeit	0 - 253 V / +5 % - +15 % ±0,5 V
Prüfströme, Genauigkeit 1/2 x $I_{\Delta N}$ 1 x, 2 x, 5 x $I_{\Delta N}$	 -8 % - -2 % +2 % - +8 %
Prüfstrom programmierbar	10 mA - 50 mA (1 mA Schritte) 50 mA - 500 mA (5 mA Schritte) 500 mA - 1000 mA (10 mA Schritte)
Eingangsspannungsbereich bis 100 mA $I_{\Delta N}$ bis 1000 mA $I_{\Delta N}$	 48 V - 480 V (45 Hz - 65 Hz) 48 V - 280 V (45 Hz - 65 Hz)

Technische Daten Fortsetzung

Erdungsmessungen (nur MFT1825, MFT1835)	
Messbereich / Genauigkeit	
Messung 2-polig, 3-polig mit 1 Stromzange (ART) mit 2 Stromzangen (Erdschleife)	0,01 Ω - 1,999 kΩ / ±2,0 % ±3 Digit 1,00 Ω - 1,999 kΩ / ±5,0 % ±3 Digit 1,00 Ω – 199 Ω / ±7,0 % ±3 Digit
Auflösung	0,01 Ω
Messbereich nach EN61557	1,0 Ω – 1,99 kΩ
Betriebsmessabweichung	± 20 % ± 3 Digit
Prüfspannung	max. 25 V oder 50 V, 128 Hz
Prüfstrom	0,45 mA oder 4,5 mA
Sondenwiderstände (RS, RH) mit S und H im Index	max. 100 kΩ (bei 50 V) max. 5 kΩ (bei 25 V)
Störspannungsunterdrückung	20 V (Spitze/Spitze), 7 V (eff)
Weitere Funktionen	
Spannungsmessung (L-N, L-PE, N-PE) TRMS	
Messbereich/ Genauigkeit (15 - 400 Hz)	10,0 – 99,9 V, 100 V -600 V / ±3 % ± 1 V ±2 Digit
Auflösung	0,1V, 1 V
Betriebsmessabweichung	± 5 % ± 2 Digit
Frequenzmessung	
Messbereich	15 - 400 Hz
Genauigkeit	±0,5 % ±1 Digit (15 Hz - 99 Hz) ±2,0 % ±2 Digit (100 Hz - 400 Hz)
Auflösung	0,1 Hz
Betriebsmessabweichung	± 5 % ± 3 Digit
Strommessung, mit Zange ICLAMP (nur MFT1825, MFT1835)	
Messbereich / Genauigkeit	0,1 mA – 199,9 A AC / ±5,0% ±3 Digit
Auflösung	0,1 mA
Drehfeldanzeige	L1–L2–L3 oder L1–L3–L2
Temperaturmessung mit optionalem Sensor (nur MFT1825, MFT1835)	
Messbereich / Genauigkeit	-20 – +100°C / ±1,0 % ± 2Digit
Auflösung	1 °C
mV-Eingang (MFT1825, MFT1835)	
Messbereich / Genauigkeit	± 0,0 mV – 199,9 mV DC / ±1,0% ±2 Digit
Auflösung	0,1 mV
Stromversorgung	Batterie 6 x 1,5 V, IEC LR 6 AA oder wahlweise Akku 6 x 1,2 V NiMH. Aufladung im Messgerät über mitgeliefertes Ladegerät oder über 12 V-Zigarettenanzünder (nur MFT1835)
Stromaufnahme	ca. 60 mA (Spannungsanzeige) ca. 350 mA (Riso 1000 V, 1 MΩ)
Automatische Abschaltung (Auto-Power-Off)	2 min oder 10 min. einstellbar
Interner Messwertspeicher und Bluetooth®-Schnittstelle (MFT1835)	1000 Messwerte, 3 Ebenen (Kunde, Verteiler, Stromkreis)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C - +55 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C - +70 °C
Feuchtebereich	90 % rel. F. bei +40 °C
Referenztemperatur	+20°C
Schutzart	IP54
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.

Technische Daten Fortsetzung	
Sicherheit, gebaut nach	DIN VDE 0411, EN 61010, DIN VDE 0413, EN 61557
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326 Ed. 2 Kl. B
Messkategorie	CAT IV / 300 V, CAT III / 600 V
Abmessungen (B x H x T)	270 mm x 95 mm x 130 mm
Gewicht	ca. 1.200 g (ohne Batterien und Zubehör)

Einfache Bedienung

MFT1835 überzeugt durch die einfache und sichere Bedienung mit zwei robusten Drehschaltern und die übersichtliche Farbcodierung. Mit den griffigen, farbcodierten Drehschaltern ist die Bedienung besonders einfach und schnell. Die Wahl einer falschen Funktion oder eines falschen Bereichs wird bei diesem Installationstester zuverlässig vermieden.

Schleifenwiderstands- und FI/RCD-Prüfung

2- und 3-Leiter Schleifenwiderstandsprüfung ohne FI/RCD-Auslösung. Prüfung von FI/RCD-Schutzschalter Typ AC, A, B/B+ und F.

Vollwertiges Erdungsprüfgerät

Die MFT1800-Serie sind vollwertige Erdungsmessgeräte, mit denen Sie 2- oder 3-polige Erdungsmessungen durchführen können. Zusätzlich können Sie ein oder zwei Erdungsmesszangen anschließen. Damit kann jeder einzelne Erdabgang ohne Auftrennen der Anschlüsse in wenigen Sekunden durchgeprüft – und eine spießlose Erdschleifenmessung ausgeführt werden.

Robuste Bauweise

Die MFT1835 wurde für raue Umgebungsbedingungen und kompromisslose Zuverlässigkeit entworfen. Das Gehäuse mit Schutzart IP54 ist grifffest und schützt gegen Staub und Feuchte. Der intelligente Überlastschutz verhindert, dass sowohl während Isolationsmessungen oder Durchgangsprüfungen die Sicherung bei unbeabsichtigtem Kontakt mit spannungsführenden Leitungen auslöst. Stattdessen gibt das Gerät ein optisches und akustisches Warnsignal aus.

Datenspeicher und Bluetooth

MFT1835 verfügt zudem über einen Messwertspeicher mit 1.000 Speicherplätzen sowie eine Bluetooth-Schnittstelle zur einfachen Erstellung von Prüfberichten.

Betrieb mit Batterien und Akkus

Für Anwender, die MFT1800 besonders intensiv nutzen möchten, kann das Gerät wahlweise mit Batterien und Akkus betrieben werden. Beim MFT1835 sind Akkus und Ladegerät im Lieferumfang enthalten. Die Ladezeit beträgt weniger als vier Stunden.

Analogbogenanzeige mit Hintergrundbeleuchtung

Stabiler Hartschalenkoffer bietet Platz und Schutz

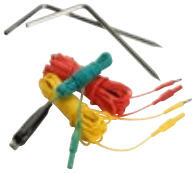
Große Tasten links und rechts für beidhändige Bedienung

Robuste Drehschalter mit sicherer und verständlicher Farbcodierung

Installationstester Zubehör

1000-215
ETL30 30 m
Verlängerungsmessleitung
1000-217
ETL50 50 m
Verlängerungsmessleitung

6420-143
Tragetasche für Instrument und Dokumente



1001-810
Erdungsmess-Set 3 Stck. (4 m, 10 m, 15 m), mit 2 Erdspießen

1001-013 (VCLAMP)
Stromzange (Öffnung 54 mm) zur Induktion einer Spannung in eine geschlossene Leiterschleife. Anwendung zur spießlosen Erdungsmessung als induzierende Stromzange

1001-012 (ICLAMP)
Stromzange (Öffnung 54 mm) zur Messung von Leck- und Ableitströmen von 0,1 mA bis max. 200 A, sowie als Messzange zur selektiven bzw. zur spießlosen Erdungsmessung

6280-332
12 V-Ladekabel (für MFT1835)

DE-060
Drehstromadapter 16A, DE-CEE16-S (Stecker)

DE-061
Drehstromadapter 32A, DE-CEE32-S (Stecker)

DE-SWDOKU
PC-Software **doku**STORE 2.0

DE-SW700
PC-Software **PROTOKOLL***manager*

DE-SW-EM9
PC-Software **ELEKTRO***manager*

MFT1800-Serie

Installationstester nach DIN VDE 0100

Die Geräte der MFT1800-Serie sind Multifunktionsprüfgeräte nach der neuesten Ausgabe der DIN VDE 0100. Der abgebildete Typ MFT1835 prüft auch die aktuelle Generation der Typ B und B+ FI/RCDs. Die MFT1800-Serie bietet in dieser Fülle konkurrenzlose Neuerungen! Zur Messung der Schleifenimpedanz benötigen Sie nur noch zwei Leitungen. Dadurch messen Sie sicherer, bequemer, schneller, genauer und reproduzierbarer! Der intelligente Sicherungsschutz verhindert, dass sowohl während Isolationsmessungen als auch bei Durchgangsprüfungen die Sicherung bei unbeabsichtigtem Kontakt mit spannungsführenden Leitungen auslöst. Stattdessen gibt das Gerät ein deutlich sichtbares Warnsignal.

Die MFT1800-Serie sind vollwertige, mehrpolige Erdungsprüfgeräte, an denen Sie ein oder zwei separate Erdungsprüfzangen anschließen können. Damit kann jeder einzelne Erdabgang ohne Auftrennen der Anschlüsse in wenigen Sekunden durchgeprüft – und eine völlig spießlose Erdschleifenmessung ausgeführt werden. Ihre Sicherheit wird zudem durch die Messkategorie CAT IV / 300 V bzw. CAT III / 600 V weiter erhöht. Ferner bietet es Ihnen einen Fernsteuer-Tastkopf und eine Lampe an der Messspitze, einen Speicher für 1000 Datensätze sowie eine Bluetooth-Schnittstelle zum Download.

BESTELLANGABEN

Produkt	Artikel-Nr.
MFT1815-SC	1002-403
MFT1825-SC	1002-408
MFT1835-SC	1002-415
Zubehör im Lieferumfang	
Gedruckte Kurzanleitung	
Ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	
Kalibrierzertifikat	
Schultergürtel mit „Megger" Eindruck	
Prüfspitze mit Starttaste SP5	1002-774
3-fach-Messleitungsset mit Prüfspitzen und Klemmen	1001-860
Schuko-Netzanschlussleitung SIA45	2000-674
Ladegerät	2001-697
Tragekoffer	2001-649

Produkt	Artikel-Nr.
Optionales Zubehör	
Tragetasche für Instrument und Dokumente	6420-143
Packung mit 20 durchsichtigen Kappen für die Prüfspitzen	1000-562
Drehstromadapter 16A, DE-CEE16-S	DE-060
Drehstromadapter 32A, DE-CEE32-S	DE-061
ETL30, 30 m Verlängerungsmessleitung	1000-215
ETL30, 50 m Verlängerungsmessleitung	1000-217
12 V-Ladekabel für Zigarettenanzünder	6280-332
Stromzange ICLAMP für Strom- und Erdungsmess.	1001-012
Stromzange VCLAMP für Erdungsmess. (Induktion)	1001-013
Erdungsmess-Set	1001-810
PC-Software dokuSTORE 2.0	DE-SWDOKU
PC-Software PROTOKOLLmanager	DE-SW700
PC-Software ELEKTROmanager	DE-SW-EM9

Gerätetester PAT300 / PAT400-Serie

- Speichert intern bis zu 10.000 Datensätze
- Expertenmodus für schnelle Prüfabläufe
- „Login-PIN“ für rechtssichere Prüfungen
- Große beleuchtete und farbige LC-Anzeige (5,7 Zoll)
- 200 mA, (10 A und 25 A PAT420 / PAT450) Schutzleiterwiderstandsprüfung
- Einstellbare Grenzwerte für schnelle Gut/Schlecht-Erkennung fehlerhafter Betriebsmittel
- Optional: Barcode-Scanner und Barcode-Etiketten-Drucker
- Drei USB-Schnittstellen integriert

Schneller prüfen

Die PAT-Serie sind professionelle Gerätetester für die Komplettprüfung ortsveränderlicher, elektrischer Betriebsmittel nach der neuesten DIN VDE 0701-0702. Sie inventarisieren, prüfen und dokumentieren in nie gekannter Schnelligkeit.

Schnellstartfunktion

Nach Ausstecken und Transport an einen anderen Messort startet PAT300 und PAT400 mit der einzigartigen Schnellstartfunktion sofort im gleichen Zustand neu. Dadurch sparen Sie signifikant Zeit.

Login-PIN

Neu auf dem Markt ist ein Login-PIN, mit dem Einstellungen der „befähigten Person (bP)“ für „elektrotechnisch unterwiesene Personen (EuP)“ vorkonfiguriert und von diesen nicht verändert werden können.

Expertenmodus

Darüber hinaus bieten diese neuartigen Gerätetester einen „Expertenmodus“ für beschleunigte Prüfabläufe! Anweisungen des Gerätes werden auf Wunsch hierbei deaktiviert.

Barcodescanner und -Drucker

Ein Barcodescanner und ein Thermotransfer-Barcode-Etiketten-Drucker kann über USB an PAT400 angeschlossen werden. Thermotransfer-Etiketten sind sehr widerstandsfähig, stabil und leicht erhältlich.

Fünf Softkeys

Sie haben direkten Zugriff auf oft benutzte Funktionen. Auch die schnelle Navigation über Menüs steigert Ihre Produktivität. Standard- und benutzerdefinierte Prüfungsgruppen sorgen für schnelle, flexible Geräteprüfung.

Vorteilhafter Prüfungsumfang

Die Prüfungen umfassen: Schutzleiterprüfungen mit 200 mA, 10 A und 25 A (bei PAT420 / PAT450), Isolationsprüfungen 250 V und 500 V, Ersatz-Ableitstrom, Schutzleiterund Berührungsstrommessungen. Funktionsprüfung mit Leistungsmessung, FI-RCD Auslöseprüfung für portable FI-RCDs (PRCDs), Prüfung von Verlängerungsleitungen und Netzzuleitungen mit integriertem Überspannungs- oder FI-RCD-Schutz.

Hochstrom- & Hochspannungsprüfung

PAT450 ist speziell geeignet für den Werkzeugverleih, in dem von einigen Herstellern elektrischer Werkzeuge empfohlen wird, diese regelmäßig vor dem Verleih nach DIN VDE 0701-0702 zu prüfen. Oder für Servicewerkstätten, in denen nach einer Reparatur zusätzlich auch Hochspannungsprüfungen empfohlen werden. Mit PAT450 sind Hochspannungsprüfungen mit 1,5 kV und 3 kV sowie Schutzleiterprüfungen mit 10 A oder 25 A möglich.

PAT400 / PAT300-Serie

Gerätetester nach DIN VDE 0701-0702

PAT300-Serie

Die PAT300-Serie sind kompakte und mobile Prüfgeräte für Geräteprüfungen nach DIN VDE 0701-0702 mit manuellem und automatischem Prüfablauf. Über Prüftasten sind vordefinierte Prüfabläufe schnell und einfach zugreifbar, das Gerät zeigt die Prüfergebnisse eindeutig an, die Protokollierung erfolgt manuell. Prüfabläufe für SK I, SK II, Verlängerungsleitungen und PRCDs sind verfügbar, die Grenzwerte können angepasst werden. Die PAT300-Serie wurde für Kunden im Service, Reparatur und in der Instandhaltung entwickelt, die alle Messfunktionen bei der Geräteprüfung benötigen und Messwerte manuell dokumentieren.

- Vordefinierte Prüfablaufe für SK I, SK II, Leitungen und PRCDs
- Einzelmessungen über Funktionstasten Schutzleiterwiderstandsmess. mit 200 mA, (10 A und 25 A PAT350)
- Isolationswiderstandsmessung mit 500 V und 250 V
- Ersatz-Ableitstrommessung
- Schutzleiterstrommessung (Differenzstromverfahren)
- Berührungsstrommessung (direktes Messverfahren)
- Hochspannungsprüfung mit 1,5 kV oder 3,0 kV AC (PAT350)
- Eindeutige Gut/Schlecht-Anzeige

PC-Software dokuSTORE 2.0

Die PC-Software dokusTORE 2.0 unterstützt Sie schnell, bequem und effizient bei Ihrer täglichen Dokumentation von Messergebnissen nach DIN VDE 0100/0105 und DIN VDE 0701-0702. Konzipiert für das Installationsmessgerät MFT1835 und die Gerätetester aus der PAT400-Serie von Megger.

Gerätetester PAT300 / PAT400-Serie Übersicht

	PAT310	PAT350	PAT410	PAT420	PAT450
Schutzleiterwiderstandsmessung					
Prüfstrom 200 mA (DC)	■	■	■	■	■
Prüfstrom 10 A (AC)		■		■	■
Prüfstrom 25 A (AC)		■		■	■
Messleitungskompensation	■	■	■	■	■
Isolationswiderstandsmessung					
Prüfspannung 250 V	■	■	■	■	■
Prüfspannung 500 V	■	■	■	■	■
Ableitstrommessungen					
Ersatz-Ableitstromverfahren	■	■	■	■	■
Schutzleiterstr. (Differenzstromverfahren)	■	■	■	■	■
Berührungsstrom (direktes Messverfahren)	■	■	■	■	■
Funktionsprüfung, Leistungsmessung	■	■	■	■	■
Prüfung von Verlängerungsleitungen					
Schutzleiterwiderstand	■	■	■	■	■
Isolationswiderstand	■	■	■	■	■
Kurzschluss und Unterbrechung (L/N)	■	■	■	■	■
Hochspannungsprüfung 1,5 kV / 3 kV (AC)		■			■
PRCD Prüfungen	■	■	■	■	■
Weitere Eigenschaften					
Automatische Prüfabläufe	■	■	■	■	■
Manuelle Prüfabläufe	■	■	■	■	■
Sicherungs- / Durchgangsprüfung	■	■	■	■	■
Farbige LC-Anzeige	■	■	■	■	■
Prüfzeiten einstellbar	■	■	■	■	■
Grenzwerte einstellbar	■	■	■	■	■
Zubehörtasche für Messleitungen	■	■	■	■	■
Kalibrierzertifikat im Lieferumfang	■	■	■	■	■
Messwertspeicher für 10.000 Datensätze			■	■	■
Anschluss von Barcode-Scanner			■	■	■
Anschluss von Barcode-Etikettendrucker			■	■	■
Datentransfer über USB-Memory Stick			■	■	■
Optionale Software (dokuSTORE 2.0, PROTOKOLLmanager, ELEKTROmanager)			■	■	■

Technische Daten

Schutzleiterwiderstandsmessung (200 mA DC)	
Messbereich	0,01 - 19,99 Ω
Genauigkeit	±5 % ±3 Digit (0 - 0,99 Ω) ±5 % ±5 Digit (1,00 – 19,99 Ω)
Auflösung	0,01 Ω
Prüfstrom (bei Versorgung 230 V)	± 200 mA DC
Prüfspannung	± 4,0 V DC -0 % +10 %
Messleitungskompensation	0 - 9,99 Ω
Schutzleiterwiderstandsmess. (10 A / 25 A AC) PAT350, PAT420, PAT450	
Messbereich	0,01 - 1,99 Ω
Genauigkeit	±5 % ±3 Digit (0 - 0,49 Ω) ±5 % ±5 Digit (0,5 - 1,99 Ω)
Auflösung	0,01 Ω
Prüfstrom (in 0,1 Ω , Versorg. 230 V)	10 A eff ±25 % 25 A eff +4 %, -20 % -0,5A
Prüfspannung	9 V ±10% ±0,1 V
Messleitungskompensation	0 - 1,00 Ω
Isolationswiderstandsmessung	
Messbereich	0,10 - 99,99 MΩ
Genauigkeit (bei Versorgung 230 V)	±2 % ±5 Digit (0 - 19,99 MΩ) ±5 % ±10 Digit (20 - 99,99 MΩ)
Auflösung	0,01 MΩ
Prüfspannung	250 V / 500 V DC, auswählbar
Ersatz-Ableitstrommessverfahren	
Messbereich	0 - 19,99 mA
Genauigkeit	±5 % ±5 Digit
Auflösung	0,01 mA
Prüfspannung /-Frequenz	40 V AC ±10 % mit Netzfrequenz
Schutzleiterstrom (Differenzstrommessverfahren)	
Messbereich	0 - 19,99 mA
Genauigkeit	±5 % ±5 Digit
Auflösung	0,01 mA
Prüf-Spannung /-Frequenz	Netzversorgung
Berührungsstrom (direktes Messverfahren)	
Messbereich	0 - 10 mA
Genauigkeit	±5 % ±5 Digit
Auflösung	0,01 mA
Prüf-Spannung /-Frequenz	Netzversorgung
Funktionsprüfung	
Messbereich	0 - 3999 VA
Genauigkeit	±5 % ±10 Digit (0 - 99 VA) ±5 % ±50 Digit (100 VA - 999 VA) ±5 % ±100 Digit (1000 VA - 3700
Auflösung	1 VA (0 - 3700 VA)
Prüf-Spannung /-Frequenz	Netzversorgung
Prüfung von Verlängerungsleitungen	
Prüfungen	Schutzleiterwiderstand, Isolationswiderstand, Kurzschluss und Unterbrechung (L/N)
Prüfspannung (für L/N-Prüfungen)	12 V DC
Hochspannungsprüfung (PAT350 / PAT450)	
Durchschlagstrom Messbereich / Genauigkeit	0,1 -3,0 mA / ±5 % ±5 Digit
Auflösung	0,01 mA
Prüfspannung	1500 V AC (für SK I) 3000 V AC (für SK II)
Prüfstrom (bei Versorgung 253 V)	< 3,0 mA (Kurzschluss)
PRCD Prüfungen	
Auslösezeit Messbereich	0 - 1999 ms (1/2 x $I_{\Delta N}$) 0 - 300 ms (1 x $I_{\Delta N}$) 0 - 40 ms (5 x $I_{\Delta N}$)
Genauigkeit	±1 % ±5 Digit
Auflösung	0,1 ms
Prüfstrom	30 mA
Genauigkeit	+2 % - +8 % (1 x $I_{\Delta N}$, 5 x $I_{\Delta N}$) -8 % - -2 % (1/2 x $I_{\Delta N}$)
Prüf-Spannung /-Frequenz	Netzversorgung
Sicherungsprüfung	
Prüfspannung	ca. 3,3 V
Anzeige	akustisches Signal bei Sicherung OK
Umgebungsbedingungen	
Stromversorgung	230 V ± 10 % 50/60 Hz
Pufferakku (für Schnellstartfunktion)	Akku 8,4 V, 170 mAh, NiMH, 6HR61
Betriebstemperaturbereich	-10 °C- +50 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C- +60 °C
Feuchtebereich	90 % rel. F. bei -10 - +30 °C 75 % rel. F. bei +30 - +50 °C
Schutzart	IP40
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	DIN VDE 0411, EN 61010-1, DIN VDE 0413, EN61557 DIN VDE 0404,
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1, EN 61326-2-2
Messkategorie	CAT II / 300 V
Abmessungen (B x H x T) PAT310 / PAT410 PAT350 / PAT420 / PAT450	 255 mm x 120 mm x 320 mm 255 mm x 150 mm x 320 mm
Gewicht PAT310 / PAT410 PAT420 PAT350 / PAT450	 ca. 2,7 kg ca. 4,5 kg ca. 5,0 kg

Gerätetester Zubehör

DE-070
Drehstrom-Adapter 16 A, DE-CEE16-K (Kupplung)

DE-071
Drehstrom-Adapter 32 A, DE-CEE32-K (Kupplung)

1000-771
Drehstrom-Adapter CEE 5-polig 16 A auf Schuko

DE-009
Drehstrom-Adapter PCT (für 3/5-polige Verlängerungsleitungen)

DE-050
Drehstrom-Adapter CEE-Test 5/16 Aktiver CEE-Adapter mit Differenzstrommessung zum Überprüfen von Drehstrom-Geräten bis 16 A

1001-046
Barcode-Etikettendrucker (USB) zum Ausdruck von Prüfetiketten mit Text, Barcode und Gut/Schlecht-Kennzeichnung

1001-047
Barcode-Scanner (USB) zum Einscannen von Etiketten mit Barcode

2001-044
Zubehörtasche zum Transport von Drucker, Scanner oder Messadapter (Maße ca. 320 x 200 x 150 mm)

Wichtig:
Die Barcode-Etiketten enthalten den jeweiligen Prüfer-Namen!

1002-572
PAT-Display Schutzfolie

DE-SWDOKU
PC-Software **doku**STORE

DE-SW700
PC-Software **PROTOKOLL***manager*

DE-SW-EM9
PC-Software **ELEKTRO***manager*

Rechtssicheres Prüfen mit neuem „Login-PIN“

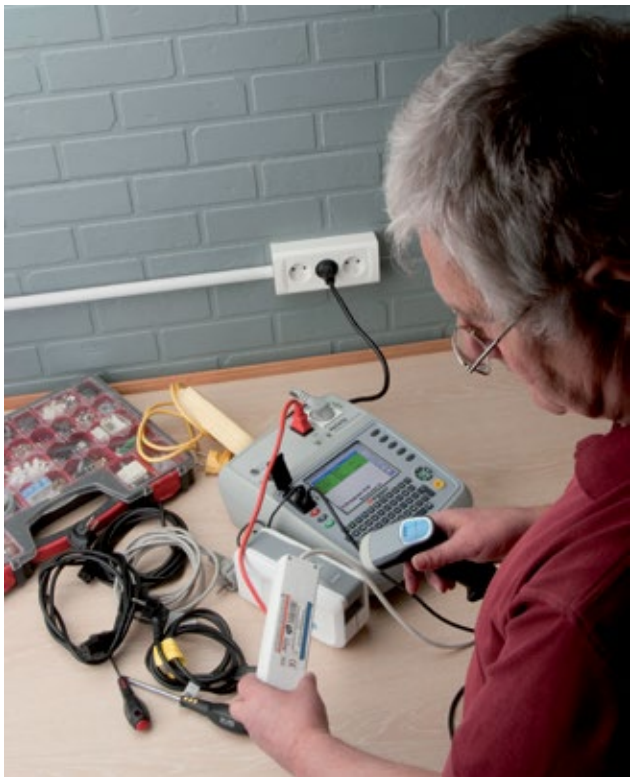
Mit PAT410, PAT420 und PAT450 kann erstmals eine befähigte Person (bP) einen Gerätetester nach VDE 0701-0702 für elektrotechnisch unterwiesene Personen (EuP) exakt vorkonfigurieren und diese Voreinstellung mit einer PIN sichern.

Die verantwortungsvolle Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Arbeitsmittel muss jetzt also nicht mehr von der befähigten Person durchgeführt werden, um rechtssicher zu sein. Mit dem neuen Firmware-Update für PAT410 und PAT450 kann die erforderliche Aufsichtsführung einer EuP durch eine befähigte Person (Prüfteam nach BGI/GUV-I 5190) rechtssicher erfolgen. Mit dem neuartigen „Login-PIN“ führen erstmals auch „elektrotechnisch unterwiesene Personen“ unter Leitung und Aufsicht einer befähigten Person rechtssichere Prüfungen nach VDE 0701-0702 durch. Profis beschleunigen zudem ihre Prüfgeschwindigkeit mit dem „Expertenmodus“. Hier entfällt das zeitintensive Bestätigen der einzelnen Prüfschritte und beschleunigt so die Prüf-Abläufe.

Sogar eine Fernsteuerung des PAT400 mit einem PC ist nun möglich. Mit der Software ELEKTROmanager kann der Gerätetester bequem in einen mobilen oder stationären Prüfplatz integriert werden. Diese Einrichtung ist für Hersteller von elektrischen Geräten bei der Endabnahme nach VDE 0701-0702 wie auch bei der Produktnorm z.B. nach VDE 0700-500 sehr hilfreich.

Eine wesentliche Verbesserung der Hardware ist zudem die beschleunigte Messung durch die automatische Umpolung L-N bei der Prüfung des Schutzleiterstroms- bzw. Berührungsstroms (Direktes- bzw. Differenzstrommessverfahren). Zudem können die Prüfabläufe ab sofort auch mehrere Prüfungsfolgen bei der Prüfung des Schutzleiterstroms- bzw. Berührungsstroms enthalten.

PAT450 bietet Ihnen auch eine Hochspannungsprüfung mit 1,5 kV und 3 kV AC mit automatischer Entladung. Die Datenübertragung bei PAT410 und PAT450 erfolgt über einen USB-Stick im CSV-Format oder Datenbankformat zur weiteren Verarbeitung der Messergebnisse und Erstellung des Messprotokolles.



BESTELLANGABEN

Produkt	Artikel-Nr.
PAT310-EU Gerätetester Schuko-Version	1000-742
PAT350-EU Gerätetester Schuko-Version	1000-953
PAT410-DE Gerätetester Schuko-Version	1000-748
PAT420-DE Gerätetester Schuko-Version	1005-019
PAT450-DE Gerätetester Schuko-Version	1000-751
PAT410-CH Gerätetester Schweizer-Version	1002-458
PAT420-CH Gerätetester Schweizer-Version	1005-128
PAT450-CH Gerätetester Schweizer-Version	1002-459
Zubehör im Lieferumfang	
Gedruckte Kurzanleitung	
Ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	
Kalibrierzertifikat	
Tragetasche für PAT300, PAT400	2000-962
Messleitung mit Prüfspitze und Klemme	2000-870
Adapter für Verlängerungsl. (Schuko - Kaltgeräte)	2000-882
Adapter IEC C6-C13 (Kleeblatt)	2000-551
Messleitung für Hochspannungsprüfungen (nur PAT350, PAT450)	5310-401
Optionales Zubehör	
Drehstrom-Adapter CEE 5-polig 16 A auf Schuko	1000-771
Drehstrom-Adapter PCT (für Verlängerungsleitungen)	DE-009
Drehstrom-Adapter CEE-Test 5/16	DE-050
Drehstrom-Adapter 16 A, DE-CEE16-K	DE-070
Drehstrom-Adapter 32 A, DE-CEE32-K	DE-071
Barcode-Etikettendrucker (USB)	1000-046
Barcode-Scanner (USB)	1000-047
Zubehörtasche	2001-044
PAT Displayschutzfolie (2-er Pack)	1002-572
PC-Software dokuSTORE 2.0	DE-SWDOKU
PC-Software PROTOKOLL*manager*	DE-SW700
PC-Software ELEKTRO*manager*	DE-SW-EM9

dokuSTORE 2.0

PC-Software für PAT400-Serie und MFT1835

dokuSTORE 2.0 ist die preisgünstige Lösung, mit der Sie leicht anwendbar die meisten Standardaufgaben der täglichen Praxis mühelos bewältigen. Diese ausgereifte PC-Software **doku**STORE 2.0 unterstützt Sie bei Ihrer täglichen Dokumentation von Messergebnissen nach DIN VDE 0100/0105 und DIN VDE 0701-0702. dokuSTORE 2.0 ist maßgeschneidert für das Installationsmessgerät MFT1835 und die Gerätetester aus der PAT400-Serie von Megger.

- Dateneinlesen aus MFT1835 über Bluetooth®
- Datenimport aus PAT400 im Format DB oder CSV
- Sehr einfache Bedienung mittels Assistenten
- Anlagenkonfigurator für elektrische Anlagen
- Elektronische Unterschrift im Protokoll u.v.m.

Der **Protokoll***manager* ist die komfortable Lösung für alle, die regelmäßig Anlagen und Geräte nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0701-0702 prüfen. Sie erstellen bequem korrekte, gerichtsfeste Dokumentationen gemäß DIN VDE 0100/0105 und DIN VDE 0701-0702. Der Prüftechniker konzentriert sich auf seine eigentliche Aufgabe: Die Prüfung selbst, ohne zwischen verschiedene Systemen hin und her zu springen, um aufwändig die anfallenden Daten zu verwalten. Der **Protokoll***manager* schützt Sie vor juristischen Folge und erhöht auch noch Ihre Produktivität.

- Inventarisierung, Verwaltung, Prüfung, Auswertung
- Verwaltung von Kunden, Standorte, Hersteller usw.
- Verwaltung von Prüfterminen
- Farbliche Hervorhebung fälliger Termine u.v.m.

Der **ELEKTRO***manager* ist die Referenzklasse für jede Software zur Dokumentation von Prüfungen nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0701-0702. Diese Software bietet Ihnen die besten Funktionen auf dem Markt. Zu den Funktionen des **Protokoll***manager* unterstützt er auch Messgeräte anderer Hersteller und bietet noch viele weitere wertvolle Funktionen wie

- Unterstützt Messgeräte anderer Hersteller
- Netzwerkfähig
- Berichtsdesigner zum Erstellen von Berichtsvorlagen
- Unterstützt die Gefährdungsbeurteilung u.v.m.

PROTOKOLL*manager*, ELEKTRO*manager*

PC-Software für PAT400-Serie und MFT1835

■ Funktion
☐ Option

	doku- STORE 2.0	**PROTOKOLL-** *manager*	**ELEKTRO-** *manager*
Software zur Dokumentation nach DIN VDE 0100/0105, DIN VDE 0701-0702	■	■	■
Inventarisierung, Verwaltung, Prüfung, Auswertung aller Arbeitsmittel und Anlagen		■	■
Datenbank zur Verwaltung von Kunden, Standorten, Hersteller, Personal	(nur Kunden)	■	■
Verwaltung von Prüfterminen, farbliche Hervorhebung fälliger Termine		■	■
Unterstützt Installationstester MFT1835 und Gerätetester der PAT400-Serie	■	■	■
Import aus MFT1835 über Bluetooth®	■	■	■
Import aus PAT400 im Format DB oder CSV	■	■	■
Einfache Bedienung mittels Assistenten	■		
Anlagenkonfigurator für el. Anlagen	■		
Druckvorschau	■	■	■
Firmenlogo und elektronische Unterschrift im Protokoll	■		■
Einzel- und Sammelprotokolle nach DIN VDE 0701-0702	■	■	■
Exportiert Protokolle in PDF und EXCEL®	■	(nur PDF)	■
Datensicherungsassistent	■		
Automatische Updatesuche	■		
Netzwerkfähigkeit			■
Datenbank zur Verwaltung von Dokumenten, Zubehör, Kosten, Reparaturen, Prüfmittel, Ereignisse, Befähigungen		■	■
Unterstützt Messgeräte anderer Hersteller			■
Erstellen und Ausdrucken von Standardprüfberichten	■	■	■
Erstellen und Ausdrucken von Einzel- und Sammelprüfberichten für Geräteprüfung	■	■	■
Berichtsdesigner für eigene Berichtsvorlagen			■
Unterstützt Gefährdungsbeurteilung			■
Filterassistent schnelle Datenbanksuche		■	■

PAT100-Serie

Batteriebetriebener Gerätetester nach DIN VDE 0701-0702

- Eindeutige Anzeige für Prüfung bestanden/nicht bestanden
- Batteriebetrieben, kein Netzanschluss erforderlich, Betrieb mit Akku möglich
- Vordefinierte Prüfabläufe für Prüflinge SK I, SK II und Verlängerungsleitungen
- Isolationswiderstandmessung mit 500 V und 250 V für Prüflinge mit Überspannungsableitern
- Prüfung von 10 mA und 30 mA PRCDs (PAT150)
- Einstellbare Grenzwerte (PAT150)
- Messungen des Schutzleiterstroms und des Berührungsstroms in Betrieb mit Netzspannung (PAT150)

PAT150 von Megger ist der erste handliche batteriebetriebene Gerätetester, mit dem alle Gerätearten nach DIN VDE 0701-0702 geprüft werden können. Also auch Prüflinge mit elektronischen Netzschaltern wie zum Beispiel Computer. Das dazu notwendige Differenzstrommessverfahren ist eingebaut und der PAT150 wird einfach an das Netz angeschlossen. Das widerstandsfähige Gehäuse ist jedoch in erster Linie auf netzunabhängigen Betrieb an extremen Einsatzorten ausgelegt.

Erstmals gibt es einen handlichen batteriebetriebenen Gerätetester, in dem auch das Differenzstrommessverfahren mit eingebaut ist. Neu in dieser Geräteklasse ist, dass man bei Prüflingen mit elektronischen Netzschaltern, wie zum Beispiel bei Computern üblich, auch Schutzleiter- und Berührungsstrom mit Netzspannung messen kann. Nach Anlegen der Netzspannung wird anstatt der Ersatz-Ableitstrommessung automatisch eine Messung des Schutzleiterstroms nach dem Differenzstrommessverfahren oder des Berührungsstroms nach dem direkten Messverfahren durchgeführt.

Perfekt geeignet für Elektrohandwerker im rauen Prüfalltag die gelegentlich kleinere Prüfaufträge in Eigendokumentation durchführen, sind die drei Gerätetester der PAT100-Serie vor allem auf den netzunabhängigen Betrieb an widrigsten Einsatzorten ausgelegt. Das gummiverstärkte Gehäuse und das gehärtete schlag- und kratzfestes Display aus Panzerglas machen sie unvergleichlich widerstandsfähig. Die sehr stabile Abdeckung schützt das Display bei Nichtgebrauch etwa in der Werkzeugtasche und ist fest mit dem Gehäuse verbunden. Für den Gebrauch wird die Abdeckung einfach zur Rückseite weggeklappt, wo sie sicher einrastet. Deshalb kann sie nicht verloren gehen. Display und Bedienelemente bleiben auf Jahre frei von Beschädigungen. Auch die Anschlussbilder für die verschiedenen Prüfabläufe können dort übersichtlich abgelesen werden.

PAT100-Serie Übersicht

Batteriebetriebener Gerätetester nach DIN VDE 0701-0702

■ Funktion
☐ Option

	PAT120 DE	PAT150 DE	PAT120 CH	PAT150 CH
Anschluss Prüfling				
Prüf- / Netzsteckdose	CEE 7/4 Schukosteckdose		SEV 1011 Steckdose CH Typ 13	
Stromversorgung				
Batterien (Mignon, AA), Akku (NiMH)	■	■	■	■
Ladegerät und Akkus (nur PAT150R)*		■		■
Funktion				
Schutzleiterwiderstand	■	■	■	■
Isolationswiderstand (250 V)	■	■	■	■
Isolationswiderstand (500 V)	■	■	■	■
Leitungsprüfung	■	■	■	■
Schutzleiterstrom (mit Netzspannung)		■		■
Berührungsstrom (mit Netzspannung)		■		■
Ersatz-Ableitstrom	■	■	■	■
Funktionsprüfung des Prüflings (bei Schutzleiter und Berührungsstromprüfung)		■		■
PRCD (10 mA)		■		■
PRCD (30 mA)		■		■
Spannungsmessungen an SELV-Prüflingen		■		■
Messleitungs-Kompensation		■		■
Funktionstasten				
Prüfablauf für Schutzklasse I	■	■	■	■
Prüfablauf für Schutzklasse II	■	■	■	■
Prüfablauf für Verlängerungsleitungen	■	■	■	■
Prüfablauf für PRCD		■		■
Schnelltestfunktion „QT" für Einzelmessungen		■		■
Anzeigebeleuchtung	■	■	■	■
Setup-Menü für weitere Einstellungen		■		■
Gerät ausschalten	■	■	■	■
Mitgeliefertes Zubehör				
Messleitung mit Prüfspitze und Klemme	1	2	1	2
Adapter für Verlängerungsleitung	■	■	■	■
Akkus und Netz-/Ladegerät*		■		■
Netzanschlussleitung		■		■
Hartschalenkoffer	■	■	■	■

***PAT150 mit Akku und Ladegerät trägt die Bezeichnung PAT150R**

PAT100-Serie

Batteriebetriebener Gerätetester nach DIN VDE 0701-0702

Technische Daten	
(bei Betriebstemperatur 20°C und normaler Feuchte)	
Schutzleiterwiderstand	
Anzeigebereich	0,01 bis 19,99 Ω
Auflösung	10 mΩ
Genauigkeit	± 5% ± 3 Stellen (0 bis 19,99 Ω)
Prüfspannung	Nennspannung 4 V DC –0% / +10% (im Leerlauf)
Prüfstrom	±200 mA (mit Umpolung) -0% + 50 mA (in 2 Ω)
Messleitungskompensation (PAT150	bis zu 9,99 Ω
Prüfzeit (PAT150)	auswählbar von 2 bis 20 s oder während der Prüfung auf 180 s einstellbar
Isolationswiderstand	
Anzeigenbereich	0,10 MΩ bis 99,99 MΩ
Auflösung	0,01 MΩ
Genauigkeit	±3% ±10 Stellen (0 bis 19,99 MΩ)
Prüfspannung	250 V DC –0 % /+25 % (im Leerlauf) 500 V DC –0 % /+25 % (im Leerlauf) ≥ 500V –0% DC (an einer Last von 0,5 MΩ)
Prüfstrom	< 2 mA DC
Prüfzeit (PAT150)	auswählbar von 2 bis 20 s oder während der Prüfung auf 180 s einstellbar
Ersatz-Ableitstrom	
Anzeigebereich	0,10 bis 19,99 mA
Auflösung	0,01 mA
Genauigkeit	± 5% ± 3 Stellen
Prüfspannung	< 50 V AC
Frequenz	mit Netzfrequenz 50 Hz
Prüfzeit (PAT150)	auswählbar von 2 bis 5 s
Anzeigewert korrigiert auf Nennspannung 230 V (AC)	
Schutzleiterstrom, Differenzstrommessverfahren (PAT150)	
Anzeigebereich	0,10 bis 19,99 mA
Auflösung	0,01 mA
Genauigkeit	±5% ±3 Stellen ±3µA/A
Prüfspannung	Netzspannung 230 V (AC)
Frequenz	Netzfrequenz 50 Hz
Prüfzeit	auswählbar von 2 bis 5 s
Berührungsstrom, direktes Messverfahren (PAT150)	
Anzeigebereich	0,10 bis 3,99 mA
Auflösung	0,01 mA
Genauigkeit	± 5% ± 3 Stellen

Technische Daten	
Prüfspannung	Netzspannung 230 V (AC)
Frequenz	mit Netzfrequenz 50 Hz
Prüfzeit	auswählbar von 2 bis 5 s
SELV-Prüfung	
Anzeigebereich	0,1 bis 300 V AC
Auflösung	0,01 V AC
Genauigkeit	± 3% ± 3 Stellen
Leitungsprüfung (mit Schutzleiterwiderstand- und Isolationsmessung)	
Prüfspannung	5 V
Prüfungen	Kurzschluss Außenleiter (L) gegen Neutralleiter (N) Durchgang Außenleiter (L) Durchgang Neutralleiter (N)
PRCD-PRÜFUNG	
Auslösezeit Anzeigebereich	0 bis 200 ms (1 x I) 0 bis 40 ms (5 x I)
Auslösezeit Auflösung	0,01 ms
Auslösezeit Genauigkeit	±1% ± 5 Stellen
Prüfströme	10 mA, 30 mA
Prüfströme Genauigkeit	+2% bis +8% (1 x I, 5 x I)
Prüfspannung	Netzspannung 230 V (AC)
Frequenz	Netzfrequenz 50 Hz
Netzspannungsprüfung	
Anzeigebereich	40 bis 300 V A
Frequenzbereich	50 Hz
Auflösung	0,1 V AC
Genauigkeit	± 3% ± 3 Stellen
Einschaltprüfung (automatisch vor Isolations- und Ersatz-Ableitstrommessung	
Prüfspannung	5 V
Frequenz	Netzfrequenz 50 Hz
Prüfstrom	< 100 mA (max. Kurzschlussstrom)
Sicherheit	
Gerät	nach EN 61010-1: 2010
Messzubehör	nach EN 61010-031: 2008
Messkategorie	CAT II / 300 V gegen Erde
Absicherung	vorgeschaltete Anlagen-sicherung bis max. 250 V (AC)
Sicherung (intern)	1 Stck. 100 mA F, 250 V, 5 x 20 mm vom Anwender austauschbar
EMV (elektromagnetische Verträglichkeit)	
Gebaut nach	EN 61326-1: 2012, EN 61326-2-2: 2005
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +40 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit	90% relative Feuchte bei +10 °C bis +30 °C 75% relative Feuchte bei+30°C bis +40°C

PAT100-Serie

Batteriebetriebener Gerätetester nach DIN VDE 0701-0702

Technische Daten	
Max. Einsatzhöhe	2.000 m für max. Sicherheit
Schutzart	IP40 (mit geschlossenem Deckel)
Akku Betriebsdauer	3 Tage basierend auf 120 Prüfungen pro Tag mit NiMH Akkus 2.000 mAh
Stromversorgung	Batterie 8 x 1,5 V (Alkaline Mignon, AA, IEC LR6) oder Akku 8 x 1,2 V (NiMH Mignon, AA)
Gewicht	
PAT120	1.150 g (nur Gerät) 2.370 g (Versandgewicht)
PAT150	1.300 g (nur Gerät) 2.795 g (Versandgewicht)
PAT150-R	1.300 g (nur Gerät) 2.975 g (Versandgewicht)
Abmessungen	
Abmessungen (Gerät)	203 mm (L) x 148 mm (B) x 78 mm (H)
Abmessungen (Gerät und Verpackung)	456 mm (L) x 178 mm (B) x 89 mm (H)

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
PAT120-DE Gerätetester	1003-066
PAT120-CH Gerätetester (Schweizer Version)	1003-074
PAT150-DE Gerätetester	1003-068
PAT150-CH Gerätetester (Schweizer Version)	1003-075
PAT150R-DE Gerätetester	1003-430
PAT150R-CH Gerätetester (Schweizer Version)	1003-434
Mitgeliefertes Zubehör für PAT120	
Messleitung mit Prüfspitze und Klemme	2000-870
Adapter für Verlängerungsleitung (Schuko - Kaltgeräte)	2000-882
Hartschalenkoffer	1005-075
Mitgeliefertes Zubehör für PAT150	
Messleitung mit Prüfspitze und Klemme	2000-870
Messleitung mit Prüfspitze	2004-311
Adapter für Verlängerungsleitung (Schuko - Kaltgeräte)	2000-882
Netzanschlussleitung mit Schukostecker (DE-Version)	6220-741
Netzanschlussleitung mit Netzstecker Typ 13 (CH-Version)	1005-081
Hartschalenkoffer	1005-075
Zusätzliches Zubehör für PAT150-R	
Netz-/Ladegerät (Mehrländer-Anschluss)	1003-436
Optionales Zubehör	
Adapter IEC C6-C13 (Kleeblatt)	2000-551
Drehstrom-Adapter CEE 5-polig 16A auf Schuko	1000-771

Isolationsmessgeräte

Isolationsmessgeräte sind weltweit die bekanntesten Produkte von Megger. Bereits im 19. Jahrhundert, als im Zuge der industriellen Revolution die ersten Städte elektrifiziert wurden, konstruierte Megger als Weltneuheit einen „Handdynamo“. Dieses patentierte Produkt generierte genügend Spannung, um damit Widerstände im Megaohmbereich zu messen. Mit dem ersten MEGaohmmetER und seinen Nachfolgern hat sich Megger bis heute auf der ganzen Welt einen ausgezeichneten Ruf erworben. Erleben auch Sie die außerordentliche Genauigkeit, Reproduzierbarkeit und Zuverlässigkeit dieser Prüfgeräte.

Mit der hochentwickelten Guard-Technologie von Megger umgehen Sie zuverlässig und schnell störende Kriechströme, die das Messergebnis Ihrer Isolationsprüfung zum Teil erheblich verzerren. Sie sparen zeitaufwändige und teilweise gefährliche Reinigungen vor der Isolationsprüfung.

Megger

MIT-Serie Übersicht

Geräteübersicht

Prüfspannungen	10 kV / 15 kV	5 kV	2,5 kV	1000 V	500 V	250 V	50 V/100 V	10 V - 100 V	Isolation - Prüfmethoden	Polarisations Index	Dielektrisches Absorptions Verhältnis	Stufenspannung/Rampe	Dielektrische Entladung	Weitere Prüfungen	Durchgangsprüfung	Frequenzmessung	Kapazitätsmessung	Spannungsmessung	Speicher und Schnittstellen	**Datenspeicher**	USB-Schnittstelle	Bluetooth-Schnittstelle	Versorgung	Netzversorgung	Wiederaufladbare Akkus	Handkurbel	Sicherheit	CAT III / 600 V	CAT IV / 600 V	Hohe Störsicherheit	Kalibrationszertifikat inklusive	Inklusive Software	Power DB Lite	Power DB	Download Manager
MIT1525	■	■	■	■	■					■	■	■	■				■	■		■	■			■	■				■		■		■	□	■
MIT1025	■	■	■	■	■					■	■	■	■				■	■		■	■			■	■				■		■		■	□	■
MIT525		■	■	■	■	■				■	■	■	■				■	■		■	■			■	■				■		■		■	□	■
MIT515		■	■	■	■	■				■							■	■							■				■		■				
MIT485				■	■	■	■			■	■				■	■	■	■		■		■			◀				■		■				■
MIT481				■	■	■	■			■	■				■	■	■	■		■					◀				■		■				
MIT480							■								■			■							◀				■		■				
MIT40X								■							■	■		■							◀				■		■				
MIT430				■	■	■	■			■					■	■	■	■		■		■			◀				■		■				■
MIT420				■	■	■	■			■	■				■	■	■	■		■					◀				■		■				
MIT415								■							■	■									◀				■		■				
MIT410				■	■	■	■			■	■				■	■		■							◀				■		■				
MIT400				■	■	■									■			■							◀				■		■				
MIT330				■	■	■									■			■		■	■				◀			■			■				■
MIT320				■	■	■									■			■							◀			■			■				
MIT310A				■	■	■									■			■							◀			■							
MIT310				■	■	■									■			■							◀			■			■				
MIT300					■	■									■										◀			■			■				
MIT230				■	■	■									■										◀			■			■				
MIT220					■	■									■										◀			■			■				
MIT210				■											■										◀			■			■				
MIT200					■										■										◀			■			■				

■ Funktion ☐ Option

◀ wiederaufladbare Akkus möglich

MIT200-Serie

Isolationsmessgeräte

Die MIT200-Serie sind sehr handliche CATIII 600 V Prüfgeräte, die Ihnen 250 V, 500 V und sogar 1000 V Prüfspannung anbieten. Diese Instrumente finden Anwendung im Gebäudebereich ebenso wie bei industriellen Systemen sowie bei der Vor-Ort-Wartung und in Serviceabteilungen. Durch ihre besondere Handlichkeit und ihr geringes Gewicht sind sie ideal für Techniker, die sie längere Zeit mitführen müssen.

- Isolationsprüfungen von 250 V bis 1000 V
- Durchgangsprüfungen mit 200 mA
- Messleitungskompensation
- Digital- und Analoganzeige (Bargraph)
- Betrieb mit Batterien und Akkus möglich
- Messkategorie CAT III / 600 Volt

Prüfspannungen

	250 V	500 V	1000 V	
MIT200		■		
MIT210			■	
MIT220	■	■		
MIT230	■	■	■	
MIT230HD	■	■	■	

Technische Daten

Isolationswiderstandsmessung	
Messbereich	0,01- 999 MΩ
Genauigkeit (bei 20 °C)	±3 % ±2 Digit (<10 MΩ) ±5 % ±2 Digit (< 100 MΩ) ±30 % (<1000 MΩ)
Prüfspannungen / Genauigkeit	250 V, 500 V, 1000 V DC / -0 % +25 % der Nennspg.
Prüfstrom	≥ 1 mA bei Nennspannung
Automatische Entladung mit Spannungsanzeige	
Durchgangs- und Widerstandsmessung	
Messbereich	0,01 Ω - 99 Ω (0 - 50 Ω auf Analoganzeige)
Genauigkeit	± 3 % ± 2 Digit (0,01 Ω - 9,99 Ω) ± 5 % ± 2 Digit (10,0 Ω - 99,9 Ω)
Prüfstrom	205 mA +10 mA –5 mA (<10 Ω) >18 mA (10 - 100 Ω)
Prüfspannung	5 V ±1 V
Messleitungskompensation	0- 9,99 Ω
Durchgangs-Signalton	< 2 Ω
Spannungsanzeige	
Messbereich	25 V - 600 V, 50/60 Hz, DC
Genauigkeit	±1 % ±1 Digit (25 V - 450 V AC/DC) ±2 % ±1 Digit (450 V - 600 V AC)
Anzeige	ab 25 V AC oder DC
Sperrung der Messungen	ab > 50 V
Stromversorgung	
	Batterie 6 x 1,5 V, IEC LR 6 AA oder wahlweise Akku 6 x 1,2 V NiMH
Automatische Abschaltung	10 min.
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C - +55 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C - +65 °C
Feuchtebereich	max. 93 % rel. F. bei +40 °C
Schutzart	IP40
Sicherheit, gebaut nach DIN VDE 0413, EN 61557, DIN VDE 0411, EN 61010	
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 600 V
Abmessungen (B x H x T)	195 mm x 98 mm x 40 mm
Gewicht	ca. 530 g

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT200	MIT200-EN
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT210	MIT210-EN
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT220	MIT220-EN
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT230	MIT230-EN
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT230HD (mit Gummischutzhülle)	MIT230HD-EN

Produkt	Artikel-Nr.
Zubehör im Lieferumfang	
Tragekoffer, Messleitungsset, Prüfspitzen, Klemmen, Bedienungsanleitung	
Optionales Zubehör	
Ersatz Messleitungs-Set	**1002-001**
Abnehmbare Gummischutzhülle	**5410-346**

MIT300-Serie

Isolationsmessgeräte

Die Geräte aus der MIT300-Serie sind so robust, dass sie auch rauesten Arbeitseinsätzen Stand halten. Sie werden in fünf Versionen ausgeliefert: Von einer Basisversion mit zwei Prüfspannungen bis zu einem voll ausgestatteten Messgerät mit drei Prüfspannungen, Messwertspeicher und Download. Die Serie besteht aus vier Geräten mit kombiniertem Digital- und Analogdisplay. Große, 20 mm hohe Zeichen ermöglichen Ihnen sehr klares Ablesen in Kombination mit einem analogen Anzeigebogen (Bargraph), der dem Profi Trends schnell erkennbar macht. Als Abrundung der Serie bieten wir Ihnen das Isolationsmessgerät MIT300A an, das mit einem analogen Drehspulmesswerk ausgestattet ist.

- Isolationsprüfungen von 250 V bis 1000 V
- Durchgangsprüfungen mit 200 mA
- Messleitungskompensation
- Widerstandsmessbereich (MIT320, MIT330)
- Digital- und Analoganzeige (Bargraph)
- Betrieb mit Batterien und Akkus möglich
- Robustes Gehäuse mit Schutzabdeckung, Schutzart IP54
- Messwertspeicher für 1000 Messungen, USB-Schnittstelle (MIT330)
- Messkategorie CAT III / 600 Volt

	MIT300	MIT310	MIT310A	MIT320	MIT330
Uiso 250 V / 500 V	■	■	■	■	■
Uiso 1000 V		■	■	■	■
Prüfspitze m. Start-Taste				■	■
Analog. Drehspulmesswerk			■		
Widerstandsmessbereich				■	■
Messwertspeicher					■
Schnittstelle					■

Technische Daten

Isolationswiderstandsmessung	
Messbereich (MIT300, 310, 320, 330)	0,01 - 999 MΩ
Genauigkeit	±3 % ±2 Digit (<10 MΩ) ±5 % (< 100 MΩ) ±30 % (<999 MΩ)
Messbereich MIT310A / Genauigkeit	0,01- 999 MΩ / <2,5% der Skalenlänge oder 30% des Anzeigewertes 200 kΩ - 10 MΩ
Prüfspannungen	250 V, 500 V, 1000 V DC
Prüfstrom	≥ 1 mA bei Nennspng., max. 1,5
Grenzwertanzeige MIT320, MIT330	0,01 - 999 MΩ (einstellbar)
Automatische Entladung mit Spannungsanzeige	
Durchgangs- und Widerstandsmessung	
Messbereich (MIT300, 310, 320, 330)	0,01 Ω - 99 Ω (0 - 50 Ω auf Analoganzeige) / ± 3 % ± 2 Digit
Messbereich (MIT310A) / Genauigkeit	0 - 2/20/200 Ω /2 kΩ / ±2,5% der Skalenlänge oder ±30% des Anzeigewertes 0,2 Ω - 2 kΩ
Prüfstrom MIT300, 310, 320, 330	205 mA +10 mA –5 mA (<10 Ω)
Prüfstrom MIT310A	200 – 250 mA
Prüfspannung	1,5 V ±0,5 V
Messleitungskompensation MIT300, 310, 320, 330	0- 9 Ω
Messleitungskompensation MIT310A	0- 0,5 Ω
Durchg. Signalton MIT300, 310, 310A	< 5 Ω
Durchgangs-Signalton MIT320, 320	1 – 20 Ω (einstellbar)
Widerstandsmessung (MIT320, MIT330)	
Messbereich / Genauigkeit	10 Ω – 1 MΩ / ± 5 % ± 2 Digit
Prüfstrom	1,5 mA
Spannungsanzeige	
Messbereich / Genauigkeit	0 - 600 V, 50/60 Hz, DC / ±1 % ±2 Digit
Genauigkeit MIT310A	±2,5 % der Skalenlänge (50/60 Hz)
Anzeige	ab 25 V AC oder DC
Sperrung der Messungen	ab > 50 V
Stromversorgung	
	Batterie 8 x 1,5 V, IEC LR 6 AA oder wahlweise Akku 8 x 1,2 V NiMH
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C - +60 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Sicherheit, gebaut nach	DIN VDE 0413, EN 61557, DIN VDE 0411, EN 61010
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 600 V
Abmessungen (B x H x T)	203 mm x 148 mm x 78 mm
Gewicht	ca. 980 g

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT300	MIT300-DE
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT310	MIT310-DE
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT320	MIT320-DE
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT330	MIT330-DE
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT310-A	MIT310A-DE

Produkt	Artikel-Nr.
Zubehör im Lieferumfang	
Tragekoffer, Messleitungsset mit Prüfspitzen, Klemmen	
Prüfspitze mit Starttaste SP5 (nur MIT320 und MIT330)	
Software Download-Manager (nur MIT330)	
Optionales Zubehör	
Ersatz Messleitungsset	1002-001
Beleuchtete Prüfspitze mit Starttaste SPL1000 (nur für MIT320, 330)	6311-089

MIT400-Serie

Isolationsmessgeräte 1 kV

Die Isolationsmessgeräte der MIT400-Serie bieten Ihnen modernste Diagnosefunktionen wie Polarisationsindex (PI), dielektrisches Absorptionsverhältnis (DAR) und Leckstrommessung. Isolationswiderstandsbereiche bis 200 GΩ geben Ihnen Einblick in den aktuellen Zustand der Isolation Ihrer Prüflinge. Zusätzliche Funktionen wie Widerstandsmessung, Kapazitätsmessung, Echt-Effektiv-Spannungsmessung machen die MIT400-Serie ideal für das Prüfen in der Produktion, zur Prüfung von Motoren, Kabeln, Leitungen und Straßenbeleuchtungen. Es ist das perfekte Isolationsmessgerät für die Industrie, Eisenbahntechnik, Telekommunikation, Luftfahrttechnik sowie für Energieversorger und Stadtwerke.

- Isolationsprüfung 50 V bis 1000 V
- Messbereich bis 100 bzw. 200 GΩ, Grenzwertanzeige
- Digital- und Analoganzeige (Bargraph)
- Durchgangsmessung mit 20 mA und 200 mA
- Messung von PI, DAR, Leckstrom, Frequenz und Kapazität
- Messwertspeicher und Datenübertragung über Bluetooth (MIT430)

	MIT40X	MIT400	MIT410	MIT415	MIT420	MIT430
Uiso 10 - 100 V	■			■		
Uiso 50, 100 V			■	■	■	■
Uiso 250, 500, 1000 V		■	■		■	■
Durchgang	■	■	■		■	■
Leckstrom	■		■		■	■
Kapazität					■	■
PI, DAR Messungen			■		■	■
Messwertspeicher					■	■
USB-Schnittstelle						■

Technische Daten

Isolationswiderstandsmessung	
Messbereich (MIT40X, 400	0,1 MΩ - 20 GΩ
Messbereich (MIT410)	0,1 MΩ - 100 GΩ
Messbereich (MIT420, 430)	0,1 MΩ - 200 GΩ
Messbereich n. EN61557	0,1 MΩ - 1 GΩ
Analoganzeige (Bargraph)	bis 1 GΩ
Genauigkeit (<100 MΩ)	±2 % ±2 Digit
1000 V	±3 % ±2 Digit ±0,2 % pro GΩ
500 V	±3 % ±2 Digit ±0,4 % pro GΩ
250 V	±3 % ±2 Digit ±0,8 % pro GΩ
100 V	±3 % ±2 Digit ±2,0 % pro GΩ
50 V	±3 % ±2 Digit ±4,0 % pro GΩ
10 V	±3 % ±2 Digit ±2,0 % pro 100 MΩ
Prüfspannungen (MIT400)	250 V, 500 V, 1000 V
Prüfspannungen (MIT410, 420,430)	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
Prüfspannungen (MIT40X)	10 V - 100 V variabel in 1 V Schritten
Prüfspannungen, Genauigkeit	-0% +20% ±1 V
Prüfspannungen, Gen. (MIT40X)	±1 V
Prüfspannungsanzeige	±3 % ±3 Digit ±0,5 % der Nennspg.
Prüfstrom	≥ 1 mA bei Nennspng., max. 2 mA
Durchgangs- und Widerstandsmessung	
Messbereich / Genaugkeit	0,01 Ω – 99,9 Ω (0 - 100 Ω auf Analoganzeige) / ±2 % ±2 Digit
Prüfstrom	205 mA ±5 mA (<10 Ω) 20 mA ±1 mA (<100 Ω)
Messleitungskompensation	0 - 9,99 Ω
Prüfspannung	5 V ±1 V
Durchgangs-Signalton	1 Ω, 2 Ω, 5 Ω, 10 Ω, 20 Ω (einstellbar)
Widerstandsmessung (MIT400, 410, 420, 430)	
Messbereich / Genaugkeit	0,01 kΩ - 1000 kΩ (0 - 1 MΩ auf Analoganzeige) / ±3 % ±2 Digit (< 50 kΩ), ±5% ±2 Digit (≥50 kΩ)
Prüfstrom	1,5 mA ±0,2 mA
Prüfspannung	5 V ±1 V
Spannungsanzeige	
Messbereich / Genauigkeit	0 - 600 V, 40 – 400 Hz, DC (0 – 1000 V auf Analoganzeige 2 % ±2 Digit
Anzeige	ab 25 V AC oder DC
Frequenzmessung	
Messbereich / Genaugkeit	15 - 400 Hz / ±0,5 % ±1 Digit
Kapazitätsmessung (MIT420, 430)	
Messbereich / Genaugkeit	100 pF - 10 µF / ±5,0% ±2 Digit
Leckstrom (MIT420, MIT430)	
Messbereich / Genaugkeit	10 - 2000 µA / ±10 % ±3 Digit
Polarisationsindex (PI)	Verhältnis 10 Min., 1 Min.
Dielektrisches Absorptionsverhältnis (DAR)	Verhältnis 60 s, 30 s

Technische Daten Fortsetzung	
Stromversorgung	
Batterie 5 x 1,5 V, IEC LR 6 AA oder wahlweise Akku 5 x 1,2 V NiMH	
Automatische Abschaltung (Auto-Power-Off)	
Messwertspeicher (MIT420, 430)	1000 Messwerte
Schnittstelle (MIT430)	Bluetooth, Klasse II
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-20 °C - +55 °C
Lagertemperaturbereich	-30 °C - +80 °C
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.
Schutzart	IP54
Sicherheit, gebaut nach	DIN VDE 0413, EN 61557, DIN VDE 0411, EN 61010
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT IV / 600 V
Abmessungen (B x H x T)	220 x 92 x 50 mm
Gewicht	ca. 590 g (775 g mit Schutzhülle)

MIT400 liegt robust in der Hand und kombiniert Ihr professionelles Gefühl für analoge Anzeigen mit der rationalen Präzision digitaler High-End-Technik.

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT400	MIT400-EN
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT410	MIT410-EN
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT415	1000-351
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT420	MIT420-EN
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT430	MIT430-EN
Isolations- und Durchgangsmessgerät MIT40X	MIT40X-EN
Telekom-Isolationsmessgerät MIT480	MIT480-EN
Telekom-Isolationsmessgerät MIT481	MIT481-EN
Telekom-Isolationsmessgerät MIT485	MIT485-EN

Produkt	Artikel-Nr.
Zubehör im Lieferumfang	
Tragekoffer, Messleitungsset mit Prüfspitzen, Klemmen, Gummischutzhülle Prüfspitze mit Starttaste SP5 (MIT410, 420, 430, 481, Bedienungsanleitung	
Optionales Zubehör	
Ersatz-Messleitungsset	1002-001
Beleuchtete Prüfspitze mit Starttaste SPL1000 nur für MIT410, MIT420, MIT430, MIT481, MIT485	6311-089

MIT480-Serie

Isolationsmessgeräte für die Telekommunikation

Megger hat die MIT480-Serie speziell für Ihren Einsatz im Telekommunikationsbereich entwickelt. Diese hervorragenden Isolations- und Durchgangsmessgeräte verbinden neueste Messtechniken mit einem praktikablen Gerätedesign. Sie verfügen damit über ein hochmodernes, kompaktes und bequem bedienbares Isolationsmessgerät. Die MIT480-Serie bietet Ihnen maximale Funktionalität bei einfachster Bedienung in einem größeren Einsatzradius.

- Isolationsprüfung 50 V bis 1000 V
- Messbereich bis 10 bzw. 200 GΩ, Grenzwertanzeige
- Digital- und Analoganzeige (Bargraph)
- Durchgangsmessung mit 20 mA und 200 mA
- Messung von PI, DAR, Leckstrom, Frequenz, Kapazitäts und Längenmessung
- Messwertspeicher und Datenübertragung über Bluetooth (MIT485)
- Messkategorie CAT IV / 600 V

CATIV 600 V

	MIT480	MIT481	MIT485
Uiso 50 V, 100 V	■	■	■
Uiso 250, 500, 1000 V		■	■
Durchgang	■	■	■
Leckstrom		■	■
Kapazität		■	■
PI, DAR Messung		■	■
Längenmessung		■	■
Widerstand		■	■
Messwertspeicher		■	■
Bluetooth-Schnittstelle			■

Technische Daten

Isolationswiderstandsmessung	
Messbereich (MIT480)	0,1 MΩ - 10 GΩ
Messbereich (MIT481, 485)	0,1 MΩ - 200 GΩ
Messbereich nach EN61557	0,1 MΩ – 1,00 GΩ
Analoganzeige (Bargraph)	bis 1 GΩ
Genauigkeit (<100 MΩ)	±2 % ±2 Digit
Genauigkeit (>100 MΩ)	

Technische Daten Fortsetzung

1000 V	±3 % ±2 Digit ±0,2 % pro GΩ
500 V	±3 % ±2 Digit ±0,4 % pro GΩ
250 V	±3 % ±2 Digit ±0,8 % pro GΩ
100 V	±3 % ±2 Digit ±2,0 % pro GΩ
50 V	±3 % ±2 Digit ±4,0 % pro GΩ
Prüfspannungen (MIT480)	50 V, 100 V
Prüfspannungen (MIT481, MIT485)	50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
Prüfspannungen, Genauigkeit	-0% +20% ±1 V
Prüfspannungsanzeige	±3 % ±3 Digit ±0,5% der Nennspg.
Prüfstrom	≥ 1 mA bei Nennspng., max. 2 mA
Durchgangs- und Widerstandsmessung	
Messbereich / Genauigkeit	0,01 Ω – 99,9 Ω (0 - 100 Ω auf Analoganzeige) / ± 2 % ± 2 Digit
Prüfstrom	205 mA – 0 mA +20 mA (<10 Ω) 20 mA ±1 mA (<100 Ω)
Prüfspannung	5 V ±1 V
Messleitungskompensat.	0- 9,99 Ω
Durchgangs-Signalton	1 Ω, 2 Ω, 5 Ω, 10 Ω, 20 Ω (einstellbar)
Widerstandsmessung	
Messbereich / Genaugkeit	0,01 kΩ - 1000 kΩ (0 - 1 MΩ auf Analoganzeige) / ±3 % ±2 Digit (< 50 kΩ), ±5 % ±2 Digit (≥50 kΩ)
Prüfstrom	1,5 mA ±0,2 mA
Prüfspannung	5 V ±1 V
Spannungsanzeige	
Messbereich / Genaugkeit	0 - 600 V, 40 – 400 Hz, DC (0 – 1000 V auf Analoganz.) / ±2 % ±2 Digit
Anzeige	ab 25 V AC oder DC
Frequenzmessung	
Messbereich / Genaugkeit	15 - 400 Hz / ±0,5 % ±1 Digit
Kapazitätsmessung (MIT481, 485)	
Messbereich / Genaugkeit	100 pF - 10 µF / ±5,0% ±2 Digit
Längenmessung	Berechnung über Kapazitätsmessung (40 – 60 nF/km über Setup einstellbar)
Leckstrom (MIT481, 485)	
Messbereich / Genaugkeit	10 - 2000 µA / ±10 % ±3 Digit
Polarisationsindex (PI)	Verhältnis 10 Min., 1 Min.
Dielektr. Absorptionsverhältnis (DAR)	Verhältnis 60 s, 30 s
Stromversorgung	
Batterie 5 x 1,5 V, IEC LR 6 AA oder wahlweise Akku 5 x 1,2 V NiMH	
Messwertspeicher (MIT481, 485)	1000 Messwerte
Schnittstelle (MIT485)	Bluetooth, Klasse II
Betriebstemperaturbereich	-20 °C - +55 °C
Lagertemperaturbereich	-30 °C - +80 °C
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.
Schutzart	IP54
Sicherheit, gebaut nach	DIN VDE 0413, EN 61557, DIN VDE 0411, EN 61010
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT IV / 600 V
Abmessungen (B x H x T)	220 mm x 92 mm x 50 mm
Gewicht	ca. 590 g (775 g mit Gummischutzhül.)

Eine geniale Idee. Die Schutzabdeckung

Für den täglichen Gebrauch im rauen Alltag konstruiert ist die besonders robuste Schutzabdeckung an vielen Messgeräten von Megger! Gerade diese Idee erfreut sich bei Praktikern größter Beliebtheit. Fest mit dem schlagfesten und robusten Gehäuse nach Schutzart IP54 verbunden ist die Gehäuseabdeckung; diese schützt das Display und die Bedienelemente zuverlässig vor Beschädigungen. Für den Betrieb wird sie zur Rückseite weg geklappt und rastet dort sicher ein. Deshalb kann sie auch nie verloren gehen. Display und die Bedientasten bleiben auf viele Jahre frei von Beschädigungen.

- Das Messgerät ist sicher verschlossen. Das Display und die Tasten sind vor Beschädigungen geschützt. Etwa dann, wenn das Messgerät gerade nicht gebraucht wird und sich noch in der Werkzeugtasche befindet – zum Beispiel mit anderen scharfkantigen Werkzeugen.

- Für den Einsatz wird die Schutzabdeckung einfach aufgeklappt. Sie ist fest mit dem Messgerät verbunden und kann deshalb niemals verloren gehen. Auf der Innenseite finden sich alle Anschlussbilder für die einzelnen Messungen.

- Für den Betrieb wird die Schutzabdeckung einfach zur Rückseite weg geklappt. Dort rastet sie sicher ein und stört nicht bei der Anwendung. Im Gegenteil: Die Anschlussbilder sind jetzt auf der Rückseite gut sichtbar und helfen dort dem Anwender sinnvoll bei seiner täglichen Arbeit.

Dieses einzigartige Gehäusekonzept gibt es für die:

- PAT100-Serie
- MIT300-Serie
- LT300-Serie
- LTW300-Serie
- LTW400-Serie
- RCDT300-Serie
- LRCD200-Serie
- DET3-Serie
- DET4-Serie

MIT515, MIT525, MIT1025, MIT1525

Diagnostische Isolationsmessgeräte 5 kV, 10 kV, 15 kV

Die Isolationsmessgeräte MIT515, MIT525, MIT1025, MIT1025 und MIT1525 sind wesentlich kleiner und leichter als ihre Vorgänger, jedoch mit erweiterten Funktionen und schneller Aufladung des internen Akkus. Die Serie bietet Ihnen vier Modelle: Das Basismodell MIT515 mit 5 kV Prüfspannung und Messbereich bis 10 TΩ. Die drei komplett ausgestatteten High-End-Geräte MIT525 mit 5kV, MIT1025 mit 10 kV und MIT1525 mit 15 kV Prüfspannung. MIT525 und MIT1025 bieten Ihnen einen Messbereich bis 20 TΩ, MIT1525 bis 30 TΩ sowie eine USB-Schnittstelle und alle derzeitigen Diagnosefunktionen.

Eine wichtige Produkteigenschaft ist die zeitsparende Messung bei entladenem Akku – bei gleichzeitiger Aufladung am Netz.

Ein intelligentes Ladegerät gewährleistet Ihnen die optimale Ladung, wodurch sich die Lebensdauer des Li-Ionen-Akkus verlängert und die Ladezeit verkürzt. Das robuste Gehäuse mit Schutzart IP65 schützt zuverlässig vor eindringender Feuchtigkeit sowie vor Staub im Einsatz. Die Zubehörtasche auf dem Deckel stellt sicher, dass die Messleitungen immer verfügbar sind.

Fünf Prüfspannungen von 250 V bis 10 kV bzw. 15 kV sowie einstellbare Prüfspannungen machen das Gerät universell einsetzbar. Komplette Diagnosefunktionen wie Polarisationsindex (PI) dielektrisches Absorptionsverhältnis (DAR), dielektrische Entladung (DD), Stufenspannung (SV) und Rampentest sind verfügbar. Das Gerät ist einfach zu bedienen dank zweier solider Drehschalter und einer großen, hintergrundbeleuchteten LC-Anzeige für Messergebnisse und Parameter. Ein integrierter Messwertspeicher mit Zeit-/Datumstempel und eine USB-Schnittstelle ermöglicht Ihnen die Protokollierung der Messwerte mit der mitgelieferten Software Megger PowerDB Lite.

- Isolationsmessung 100 V bis 5 kV DC (MIT515, MIT525)
- Isolationsmessung 100 V bis 10 kV DC (MIT1025)
- Isolationsmessung 40 V bis 15 kV DC (MIT1525)
- Messbereich bis 10 TΩ (MIT515, MIT525)
- Messbereich bis 20 TΩ (MIT1025)
- Messbereich bis 30 TΩ (MIT1525)
- Diagnosefunktion PI, DAR, DD, SV und Rampentest
- Li-Ionen Akku, leicht, hohe Kapazität, schnelle Aufladung
- Messwertspeicher mit Zeit-/Datumstempel, USB-Schnittstelle (MIT1025, MIT1525, MIT1525)
- Messkategorie CAT IV / 600 Volt
- Robuster schlagfester Outdoor-Tragekoffer, Schutzart IP65
- Einsetzbar bis 3000 m über N.N.
- Leicht und kompakt nur 4,5 kg

MIT515

MIT525

	MIT515	MIT525	MIT1025	MIT1525
Uiso 250 V - 5 kV	■	■	■	■
Uiso 500 V - 10 kV			■	■
Uiso 1.000 V - 15 kV				■
Uiso einstellbar ab 100 V	■	■	■	■
Grenzwertanzeige	■	■	■	■
Leckstrom	■	■	■	■
Kapazität	■	■	■	■
PI, DAR Messung	■	■	■	■
SV, DD, Rampe		■	■	■
Messwertspeicher		■	■	■
USB-Schnittstelle		■	■	■

Anwendungen

Die Isolationsmessung ist eine qualitative Überprüfung der Wirksamkeit elektrischer Isolierung. Anwendungen sind u.a. Kabel, Wandler, Transformatoren, Motoren, Generatoren, Trennschalter und Isolatoren. Die Isolationswiderstandsmessung ist die ideale Prüfung für die Bestimmung der Langzeitstabilität der Isolierungen und erlaubt eine Trend-Beobachtung. Isolationswiderstände sind temperaturabhängig, deshalb sollte bei den Messungen die Temperatur stets mit erfasst werden. Die beiden Geräte mit Messwertspeicher (MIT525, MIT1025, MIT1525) ermöglichen eine Eingabe und Abspeicherung der Prüflingstemperatur zum Messwert.

MIT1025

MIT1525

Technische Daten

Isolationswiderstandsmessung	
Messbereich MIT515, MIT525	10 kΩ - 10 TΩ
Messbereich MIT1025	10 kΩ - 20 TΩ
Messbereich MIT1525	10 kΩ - 30 TΩ
Analoganzeige (Bargraph)	100 kΩ - 10 TΩ
Genauigkeit MIT515, MIT525	±5% (≤1 TΩ), ±20% (≤10 TΩ)
Genauigkeit MIT1025	±5% (≤ 2 TΩ), ±20% (≤20 TΩ)
Genauigkeit MIT1525	±5% (≤ 3 TΩ), ±20% (≤30 TΩ)
Schirm (Guard) Einflußeffekt	2% bei 500 kΩ Ableitwiderstand an 100 MΩ Belastung
Voreingestellte Prüfspannungen MIT515, MIT525	250 V, 500 V, 1000 V, 2.500 V, 5 kV
Voreingestellte Prüfspannungen MIT1025	500 V, 1000 V, 2.500 V, 5.000 V, 10 kV
Voreingestellte Prüfspannungen MIT1525	1.000 V, 2.500 V, 5000 V, 10 kV, 15 kV
Einstellbare Prüfspannungen	100 V - 1 kV in 10 V-Schritten, 1 kV - 5 kV/10 kV in 25 V-Schritten
Prüfspannungen, Genauigkeit	+4%, -0%, ±10 V der Nennspannung bei 1 GΩ (>200 V)
Prüfstrom	3 mA nominal (die Leistungsregelung sorgt für maximalen Ausgangsstrom bei allen Belastungen)
Grenzwertanzeige	100 kΩ - 1 GΩ
Kapazität	
Messbereich	10 nF - 25 µF (>500 V, abhängig von der Prüfspannung)
Genauigkeit	± 10% ±5 nF
Kondensatorladung	<3 s/µF bei 3 mA auf 5 kV (MIT515, MIT525) <5 s/µF bei 3 mA auf 10 kV (MIT1025)
Kondensatorentladung	<250 ms/µF Entladung von 5 k V auf 50 V (MIT515, MIT525) <500 ms/µF Entladung von 10 kV auf 50 V (MIT1025)
Leckstrom	
Messbereich	0,01 nA - 6 mA
Genauigkeit	±5% ±0,2 nA (bei allen Prüfspannungen)
Störunterdrückung (Rauschen)	1 mA pro 250 V bis max. 3 mA (MIT515, MIT525) 1 mA pro 600 V bis max. 3 mA (MIT1025)
Spannungsanzeige	
Messbereich / Genauigkeit	30 - 660 V, 50/60 Hz, DC / ±3% ±3 V
Polarisationsindex (PI)	Verhältnis 10 Min., 1 Min.
Dielektrisches Absorptionsverh. (DAR)	Verhältnis 60 s, 30 s
Stromversorgung	
Akku oder Netzversorgung	Li-Ion-Akku, 11,1 V, 5.2 Ah oder Netz 85-265 V, 50/60 Hz, 60 VA
Timer	15 s – 99 Min.
Messwertspeicher MIT525, MIT1025, MIT1525	5,5 h Dauermessungen, mit Speicherung 5 s oder 33 PI-Messungen oder 350 Riso-Messungen
Datenlogger Echtzeitmessungen über USB	1 Messung / s (Riso, Leckstrom, Spannung)
Schnittstelle MIT525, MIT1025, MIT1525	USB
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-20 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-25 °C - +65 °C
Feuchtebereich	max. 90 % rel. F bei +40 °C

MIT515, MIT525, MIT1025, MIT1525

Diagnostische Isolationsmessgeräte 5 kV, 10 kV, 15kV

Technische Daten Fortsetzung	
Max. Einsatzhöhe	3000 m über N.N.
Schutzart	IP65 (Deckel geschlossen) IP40 (Deckel offen)
Sicherheit, gebaut nach	DIN VDE 0411, EN 61010
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT IV / 600 V
Abmessungen (B x H x T)	315 mm x 285 mm x 181 mm
Gewicht	ca. 4,5 kg

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Isolationsmessgerät MIT515-EU	1001-937
Isolationsmessgerät MIT525-EU	1001-941
Isolationsmessgerät MIT1025-EU	1001-945
Isolationsmessgerät MIT1525-EU	1002-908
Zubehör im Lieferumfang	
Gedruckte Kurzanleitung, ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	
Kalibrierzertifikat	
Schuko-Netzzuleitung	6180-334
Messleitungsset 3 Stck., 3 m, mit isolierten Klemmen (mittel)	1002-531
Messleitungsset 3 Stck., 3 m, mit isolierten Klemmen (groß, zusätzlich bei MIT1025, MIT1525)	1002-534
Software PowerDB Lite (MIT525, MIT1025, MIT1525)	
USB-Kabel (MIT525, MIT1025, MIT1525)	25970-041
Optionales Zubehör	
Messleitungs-Set 3 Stck., 10 m, mit isolierten Klemmen (mittel)	1002-643
Messleitungs-Set 3 Stck., 15 m, mit isolierten Klemmen (mittel)	1002-644
Messleitungs-Set 3 Stck., 10 m, mit isolierten Klemmen (groß)	1002-647
Messleitungs-Set 3 Stck., 15 m, mit isolierten Klemmen (groß)	1002-648

Produkt	Artikel-Nr.
Abgeschirmte Messleitungs-Sets	
5 kV, 3 Stck., 15 m, mit blanken Klemmen (klein)	6311-080
10 kV, 3 Stck., 3 m, mit blanken Klemmen (klein)	6220-834
10 kV, 3 Stck., 10 m, mit blanken Klemmen (klein)	6220-861
10 kV, 3 Stck., 15 m, mit blanken Klemmen (klein)	6220-833
Sonstiges	
Kalibrierbox 5 kV, CB101	6311-077
Kalibrierzertifikat für Kalibrierbox CB101	1000-113

Isolationsmessgeräte Zubehör

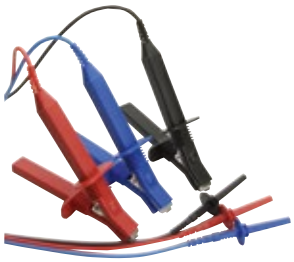
1002-643
Messleitungs-Set 3 Stck., 10 m, mit isolierten Klemmen (mittel)

1002-644
Messleitungs-Set 3 Stck., 15 m, mit isolierten Klemmen (mittel)

5410-346
Gummischutzhülle für MIT200-Serie

5410-420
Hartschalenkoffer für MIT400-Serie

6231-802
Gummischutzhülle für MIT400-Serie



1002-647
Messleitungs-Set 3 Stck., 10 m, mit isolierten Klemmen (groß)

1002-648
Messleitungs-Set 3 Stck., 15 m, mit isolierten Klemmen (groß)

6311-080
Abgeschirmtes Messleitungs-Set 5 kV, 3 Stck., 15 m, mit blanken Klemmen (klein)

6220-834
Abgeschirmtes Messleitungs-Set 10 kV, 3 Stck., 3 m, mit blanken Klemmen (klein)

6220-861
Abgeschirmtes Messleitungs-Set 10 kV, 3 Stck., 10 m, mit blanken Klemmen (klein)

6220-833
Abgeschirmtes Messleitungs-Set 10 kV, 3 Stck., 15 m, mit blanken Klemmen (klein)

1002-774
Prüfspitze mit Starttaste SP5

6311-089
Beleuchtete Prüfspitze mit Starttaste SPL1000 (für MIT320, 330, 410, 420, 430, 481, 485)

1002-001
Ersatz-Messleitungs-Set
(für MIT200, MIT300, MIT400-Serie)

6311-077
Kalibrierbox 5 kV, CB101

Schleifen-, FI/RCD-Messgeräte

Schleifenwiderstandsprüfungen – oder Schleifenimpedanzmessungen, sowie FI/RCD-Prüfungen sind für die Sicherheit in elektrischen Installationen extrem wichtig. Nach DIN VDE 0100 – 600 sind diese Messungen nach Errichtung einer Niederspannungsanlage durchzuführen, um die Einhaltung der Abschaltbedingungen nach DIN VDE 0100-410 zu überprüfen. Die Schleifenimpedanz- und FI/RCD-Prüfgeräte von Megger entsprechen natürlich auch der DIN VDE 0413 bzw. EN 61557.

Die Schleifenimpedanzmessgeräte von Megger LT300, LTW300 und LTW400-Serie bieten dem Anwender eine Schleifenmessung mit hohem Prüfstrom für genaue und stabile Ergebnisse bei einer Auflösung von bis zu 0,001 Ohm und einem Messbereich bis 2000 Ohm. Für Stromkreise mit Fehlerstrom-Schutzschalter kann auch mit kleinem Prüfstrom gemessen werden, um ein Auslösung zu vermeiden.

Die FI/RCD-Prüfgeräte der RCDT300- Serie setzt man zur Prüfung von Fehlerstrom-Schutzschalter von Typ AC, AC, S und F ein. Dabei misst man Auslösezeit, Auslösestrom und Berührungsspannung. Die kombinierten Schleifenimpedanz- und FI/RCD-Prüfgeräte der LRCD200 Serie bieten dem Prüftechniker einfache, kostengünstige und flexible Prüfgeräte zum Prüfen von elektrischen Installationen.

Geräteübersicht

	FI/RCD-Messgeräte			Schleifenimpedanzmessgeräte					Kombinationsgeräte		
	RCDT310	RCDT320	RCDT330	LTW315	LTW325	LTW335	LTW425	LT300	LRCD 200	LRCD210	LRCD220
Schleifenimpedanz											
Messung ohne FI/RCD-Auslösung				■	■	■	■		■	■	■
Schleifenprüfung m. hohem Strom				■	■	■	■	■			■
Kurzschlussstrom Anzeige				■	■	■	■		■	■	■
Außenleiter - Außenleiter -Prüfung					■	■	■	■			■
Hohe Auflösung 0,001 Ω							■				
Messung bei 16 Hz bis 400 Hz								■			
Messung bei 50 V bis 440 V					■	■	■	■			
FI/RCD Prüfung											
Prüfströme 1/2 x, 1 x, 5 $I_{\Delta N}$	■	■	■							■	■
Automatische FI/RCD-Prüfung		■	■							■	■
$I_{\Delta N}$30 mA bis 500 mA	■	■	■						■	■	■
$I_{\Delta N}$10 mA bis 1000 mA		■	■							■	■
FI/RCD Type A, AC, S	■	■	■						■	■	■
Auslösezeit (Rampe)	■	■	■						■	■	■
Messwertspeicher, Schnittstelle			■			■					

LT300-Serie

Schleifenimpedanzmessgeräte

Technische Daten	
Schleifenimpedanzmessung	
Messbereich/ Genauigkeit	0,01 Ω – 19,99 Ω/ ±5 % ±0,03 Ω
	0,1 Ω – 199,9 Ω/ ±5 % ±0,5 Ω
Spannungsbereich	50 V - 550 V,. 400 V bei 16 Hz
Betriebsfrequenzen	16 Hz: 15 Hz - 18 Hz, 29 Hz - 37 Hz 50/60 Hz: 40 Hz - 70 Hz, 400 Hz: 100 Hz - 142 Hz, 260 Hz - 498 Hz
Prüfströme (20 Ω Bereich)	550 V: 27 A, 230 V: 12 A, 115 V: 6 A, 50 V: 3 A
Prüfströme (200 Ω Bereich)	550 V: 2,7 A, 230 V: 1,2 A, 115 V: 0,6 A, 50 V: 0,3 A
Spannungsmessung	
Messbereich/ Genauigkeit	0 – 550 V AC / ±5 % ±2 V
Stromversorgung	
Batterie 8 x 1,5 V, IEC LR6 AA oder wahlweise Akku 8 x 1,2 V NiMH	
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C - +60°C
Lagertemperaturbereich	-25 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Max. Einsatzhöhe	2.000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61557, DIN VDE 0413
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT IV / 300 V
Abmessungen (B x H x T)	203 mm x 148 mm x 78 mm
Gewicht	ca. 980 g

Das LT300 ist ein Schleifenimpedanzmessgerät mit schneller Zweileitermessmethode für einen weiten Frequenz- und Versorgungsspannungsbereich. Das Gerät besitzt ein großes, übersichtliches Display, das auch unter ungünstigen Lichtverhältnissen leicht abzulesen ist.

Die Schleifenmessung mit hohem Prüfstrom bietet Ihnen genaue und stabile Ergebnisse bei einer Auflösung von 0,01 Ohm und einem Messbereich bis 200 Ohm. Für Stromkreise mit Fehlerstromschutzschalter kann auch mit kleinem Prüfstrom gemessen werden, um ein Auslösung zu vermeiden.

Das robuste Gehäuse ist mit Gummischutzhülle ausgestattet, hat Schutzart IP54 und eine eingebaute Abdeckung, um das Display und Bedienelemente zu schützen, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.

- Schleifenmessung mit hohem Prüfstrom
- Schleifenmessung ohne FI/RCD-Auslösung
- Spannungsbereich 50 V bis 440 V
- Auflösung 0,001 Ohm (LTW425)
- Automatische Startfunktion
- Messwertspeicher und Schnittstelle (LTW335)
- Robustes Gehäuse mit Gummischutzhülle IP54
- Messkategorie CAT IV / 300 V

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
Schleifenimpedanzmessgerät LT300	LT300-EN-00
Schleifenimpedanzmessgerät LT300 mit abgesicherten Leitungen	LT300-EN-FS
Zubehör im Lieferumfang	
Bedienungsanleitung	
Messleitungs-Set (LT300-EN-00)	1001-976
Messleitungs-Set abgesichert (LT300-EN-FS)	1001-977
Tragekoffer	5410-409
Optionales Zubehör	
Messleitungs-Set abgesichert	1001-977
Schuko-Netzanschlussleitung SIA45	2000-674

LTW300 und LTW400-Serie

Schleifenimpedanzmessgeräte

Die LTW300 und LTW400-Serie sind Schleifenimpedanzmessgeräte mit schneller Zweileitermessmethode. Diese robusten und benutzerfreundlichen Messgeräte wurden auf Grundlage der Erfahrungen unsere Kunden entwickelt und lassen sich selbst unter schwierigsten Bedingungen einfach bedienen. Damit erfüllen sie sämtliche Anforderungen von Prüftechnikern in ihrer täglichen Praxis.

Die Schleifenmessung mit hohem Prüfstrom bietet Ihnen genaue und stabile Ergebnisse bei einer Auflösung von bis zu 0,001 Ohm und einem Messbereich bis 2.000 Ohm. Für Stromkreise mit Fehlerstromschutzschalter kann auch mit kleinem Prüfstrom gemessen werden, um ein Auslösung zu vermeiden.

Das robuste Gehäuse nach Schutzart IP54 ist mit Gummischutzhülle ausgestattet und hat eine fest am Gerät fixierte Schutzabdeckung, um Display und Bedienelemente zu schützen, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist. Im Betrieb wird diese zur Rückseite geklappt und rastet dort sicher ein.

- Schleifenmessung mit hohem Prüfstrom
- Schleifenmessung ohne FI/RCD-Auslösung
- Spannungsbereich 50 V bis 440 V
- Auflösung 0,001 Ohm (LTW425)
- Automatische Startfunktion
- Messwertspeicher und Schnittstelle (LTW335)
- Robustes Gehäuse mit Gummischutzhülle IP54
- Messkategorie CAT IV / 300 V

Technische Daten

Schleifenimpedanzmessung	
Messbereich/ Genauigkeit	0,01 Ω - 2000 Ω / ±5 % ±0,03 Ω
Messbereich/ Genauigkeit (nur LTW425)	0,001 Ω - 2000 Ω / ±5 % ±0,01 Ω
Messbereich nach EN 61557	0,3 Ω - 1000 Ω
Spannungsbereich	100 V - 280 V (LTW315) 50 V - 440 V (LTW325, LTW335, LTW425)
Betriebsfrequenzen	49 – 50,1 Hz
Prüfströme	15 mA nichtauslösende Prüfung 4 A (bei 230 V) mit hohem Prüfstrom
Anzeige Kurzschlussstrom	bis 20 kA, bei LTW425 bis 40 kA
Spannungsmessung	
Messbereich/ Genauigkeit	50 – 440 V AC / ±2% ±1 V
Frequenzmessung	
Messbereich/ Genauigkeit	25 – 99,99 Hz / ±1 Hz
Stromversorgung	
Batterie 8 x 1,5 V, IEC LR6 AA oder wahlweise Akku 8 x 1,2 V NiMH	
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C - +50°C
Lagertemperaturbereich	-25 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61557, DIN VDE 0413
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT IV / 300 V
Abmessungen (B x H x T)	203 mm x 148 mm x 78 mm
Gewicht	ca. 1000 g

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Schleifenimpedanzmessgerät LTW315	LTW315-EU-SC
Schleifenimpedanzmessgerät LTW325 mit Zs und R1+R2	LTW325-EU-SC
Schleifenimpedanzmessgerät LTW335 mit Messwertspeicher & Schnittstelle	LTW335-EU-SC
Schleifenimpedanzmessgerät LTW425 mit hoher Auflösung	LTW425-EU-SC

Produkt	Artikel-Nr.
Zubehör im Lieferumfang	
Gedr. Kurzanleitung, ausführliche Anleitung auf CD-ROM	
Messleitungs-Set	1003-132
Schuko-Netzanschlussleitung SIA45	2000-674
Tragekoffer	5410-409
Software Download-Manager (LTW335-EU-SC)	
USB-Kabel (LTW335-EU-SC)	
Optionales Zubehör	
Messleitungs-Set, (3 Stck.) abgesichert	1001-975

RCDT300-Serie

FI/RCD-Messgeräte

Die FI/RCD-Prüfgeräte der RCDT300-Serie können zur Prüfung von Fehlerstrom-Schutzschalter von Typ AC, AC, S und F eingesetzt werden. Auslösezeit, Auslösestrom und Berührungsspannung können gemessen werden.

Das robuste Gehäuse nach Schutzart IP54 ist mit Gummischutzhülle ausgestattet und hat eine fest am Gerät fixierte Schutzabdeckung, um Display und Bedienelemente zu schützen, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist. Im Betrieb wird diese zur Rückseite geklappt und rastet dort sicher ein.

- FI/RCD-Prüfungen von 30 mA bis 500 mA
- FI/RCD-Prüfungen von 10 mA bis 1000 mA (RCDT330)
- Automatik- und Auslösezeitprüfungen (RCDT320, RCDT330)
- FI/RCD-Prüfungen in Netzen von 50 V bis 280 V (RCDT320, RCDT330)
- Messwertspeicher und Schnittstelle (RCDT330)
- Robustes Gehäuse mit Gummischutzhülle IP54

Technische Daten

FI/RCD-Prüfung	
FI/RCD Typen	AC, A, S, F
Prüfströme (RCDT310)	30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA
Prüfströme (RCDT320, RCDT330)	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1000 mA
Prüfströme (LRCD220)	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1000 mA
1/2 x $I_{\Delta N}$	-8 % - -2 %
1 x, 5 x $I_{\Delta N}$	+2 % - +8 %
Auslösezeit Genauigkeit	±1 % ±1 ms
Eingangsspannungsbereich	
(RCDT310)	100 V - 280 V (45 Hz - 65 Hz)
(RCDT320, RCDT330)	50 V - 280 V (45 Hz - 65 Hz)
Berührungsspannung, Messbereich / Genauigkeit	0 - 50 V / +5 % - +15 % ±0,5 V
Einstellbare Prüfströme	10 mA - 50 mA (1 mA Schritte) 50 mA - 500 mA (5 mA Schritte) 500 mA - 1000 mA (10 mA Schritte)
Spannungsmessung	
Messbereich/ Genauigkeit	0 – 300 V AC / ±2% ±2 Digit
Frequenzmessung	
Messbereich	25 – 450 Hz
Stromversorgung	Batterie 8 x 1,5 V, IEC LR6 AA oder wahlweise Akku 8 x 1,2 V NiMH
Messwertspeicher und USB-Schnittstelle (nur RCDT330)	1000 Messwerte, 3 Ebenen (Kunde, Verteiler, Stromkreis)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-5 °C - +40°C
Lagertemperaturbereich	-25 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61557, DIN VDE 0413
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 300 V
Abmessungen (B x H x T)	203 mm x 148 mm x 78 mm
Gewicht	ca. 980 g

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
FI/RCD-Messgerät RCDT310	RCDT310-DE-SC
FI/RCD-Messgerät RCDT320	RCDT320-DE-SC
FI/RCD-Messgerät RCDT330	RCDT330-DE-SC
Zubehör im Lieferumfang	
Gedruckte Kurzanleitung, ausführliche Anleitung auf CD-ROM	
Schuko-Netzanschlussleitung SIA45	2000-674
Tragekoffer	5410-409

Produkt	Artikel-Nr.
Software Download-Manager (RCDT330)	
Optionales Zubehör	
Ersatz-Messleitungs-Set	1002-001
Messleitungs-Set abgesichert	1001-977

LRCD200-Serie

Kombinationsgeräte

Die LRCD200-Serie ist die neueste Generation von kombinierten Schleifenimpedanz- und FI/RCD-Prüfgeräten. Sie bieten dem Prüftechniker einfache, kostengünstige und flexible Geräte zum Prüfen von elektrischen Installationen nach DIN VDE 0100 – 600. Bei Schleifenimpedanzmessungen in Stromkreisen mit Fehlerstromschutzschalter kann auch mit kleinem Prüfstrom gemessen werden, um eine Auslösung zu vermeiden.

Das robuste Gehäuse nach Schutzart IP54 ist mit Gummischutzhülle ausgestattet und hat eine fest am Gerät fixierte Schutzabdeckung, um Display und Bedienelemente zu schützen, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist. Im Betrieb wird diese zur Rückseite geklappt und rastet dort sicher ein.

- Schleifenmessung mit hohem Prüfstrom
- Schleifenmessung ohne FI/RCD-Auslösung
- FI/RCD-Prüfungen von 10 mA bis 1000 mA
- Schleifenmessung in Netzen von 100 V bis 480 V
- FI/RCD-Prüfungen in Netzen von 100 V bis 280 V
- Robustes Gehäuse mit Gummischutzhülle IP54
- Messkategorie CAT III / 300 V

Technische Daten

FI/RCD-Prüfung	
FI/RCD-Prüfung	AC, A, S, F
Prüfströme (LRCD200, LRCD210)	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA
Prüfströme (LRCD220)	10 mA, 30 mA, 100 mA, 300 mA, 500 mA, 1000mA
Prüfströme, Genauigkeit	
1/2 x $I_{\Delta N}$	-8 % - -2 %
1 x, 5 x $I_{\Delta N}$	+2 % - +8 %
Auslösezeit Genauigkeit	±1 % ±1 ms
Eingangsspannungsbereich	
(LRCD200, LRCD210)	200 V - 480 V (45 Hz - 65 Hz)
(LRCD220)	100 V - 280 V (45 Hz - 65 Hz)
Berührungsspannung, Messbereich/ Genauigkeit	0 - 50 V / +5 % - +15 % ±0,5 V
Schleifenimpedanzmessung	
Messbereich / Genauigkeit	0,01 Ω – 9,99 Ω / ±5 % ±0,03 Ω 10 Ω – 99,9 Ω / ±5 % ±0,5 Ω 100 Ω – 999 Ω / ±5 % ±5 Ω 1,0 kΩ – 2,00 Ω / ±5 % ±30 Ω
Eingangsspannungsbereich	
Nichtauslösende Prüfung	200 V - 280 V (LRCD200, LRCD210) 100 V - 280 V (LRCD220)
Mit hohem Prüfstrom	100 V - 480 V
Betriebsfrequenzen	45 Hz - 65 Hz
Prüfströme	15 mA nichtauslösende Prüfung 15 mA – 2,4 A mit hohem Prüfstrom
Anzeige Kurzschlussstrom	bis 20 kA
Spannungsmessung	
Messbereich / Genauigkeit	0 – 500 V AC / ±2% ±2 Digit
Frequenzmessung	
Messbereich	25 – 450 Hz
Stromversorgung	
Batterie 8 x 1,5 V, IEC LR6 AA oder wahlweise Akku 8 x 1,2 V NiMH	
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-5 °C - +40°C
Lagertemperaturbereich	-25 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61557, DIN VDE 0413
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 300 V
Abmessungen (B x H x T)	203 mm x 148 mm x 78 mm
Gewicht	ca. 980 g

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Schleifen- und FI/RCD-Messgerät LRCD200	LRCD200-EN-SC
Schleifen- und FI/RCD-Messgerät LRCD210	LRCD210-EN-SC
Schleifen- und FI/RCD-Messgerät LRCD220	LRCD220-EN-SC
Zubehör im Lieferumfang	
Gedruckte Kurzanleitung, ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	

Produkt	Artikel-Nr.
Schuko-Netzanschlussleitung SIA45	2000-674
Tragekoffer	5410-409
Optionales Zubehör	
Messleitungs-Set (3 Stck.)	1001-860

DLRO10HD

Niederohm-Messgerät

Technische Daten DLRO10HD	
Widerstandsmessung	
Messbereich / Auflösung / Prüfstrom	2500,0 µΩ / 0,1 µΩ / 10 A 250,00 mΩ / 0,01 mΩ / 10 A 2500,0 mΩ / 0,1 mΩ / 1 A 25000 mΩ / 1 µΩ / 1 A 250,00 mΩ / 0,01 mΩ / 100 mA 2500,0 mΩ / 0,1 mΩ / 10 mA 25000 Ω / 1 mΩ / 1 mA 250,00 Ω / 0,01 Ω / 0,1 mA 2500,0 Ω / 0,1 Ω / 0,1 mA
Grundgenauigkeit	±0,2 %
Prüfströme / Genauigkeit	0,1 mA, 1 mA, 10 mA, 100 mA, 1 A, 10 A (DC) / ±10 %
Ausgangsleistung	0,25 W, 2,5W, 25 W
Max. Messleitungswiderstand	100 mΩ bei Prüfstrom 10 A
Störunterdrückung	zusätzlich ≤1% ±20 Digit bei 100 mV Spitze 50/60 Hz
Stromversorgung	6 V, 7 Ah, Bleigel-Akku
Ladung über Netzversorgung	90 – 264 V, 50-60 Hz
Aufladezeit	8 Std.
LC-Anzeige	5 Digits und 2 x 5 Digits Nebenanzeigen, mit Hinterleuchtung
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C - +50°C
Lagertemperaturbereich	-25 °C - +60 °C
Schutzart	IP54, bei geschlossenem Deckel IP65
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 300 V (mit Messleitungen DH7)
Abmessungen (B x H x T)	315 mm x 285 mm x 181 mm
Gewicht	ca. 6,7 kg

Das DLRO10HD ist ein Mikro-Ohmmeter mit bis zu 10-A-Prüfstrom. Das Gerät bietet Ihnen fünf Prüfmodi, eine hohe Auflösung bis 0,1 Mikro-Ohm, eine Grundgenauigkeit bis 0,2 Prozent und einen speziellen Modus für die Messung an induktiven Prüflingen. Das Messgerät ist perfekt geeignet für vielfältigste Anwendungen wie etwa dem Prüfen von Schweißverbindungen oder des Wicklungswiderstandes großer Motoren und Transformatoren. Das robuste Outdoor-Gehäuse hat die Schutzart IP65, im Akkubetrieb IP54.

- Fünf Prüfmodi mit Drehschalter auswählbar
- Automatische Startfunktion
- Auflösung bis 0,1 µΩ, Messbereich bis 2500 Ω
- Prüfstrom 0,1 mA bis zu 10 A
- Auswahl von hoher oder niedriger Ausgangsleistung
- Eingangsschutz bis 600 V
- Akku- oder Netzbetrieb
- Extrem robustes Gehäuse Schutzart IP54, bei geschlossenem Deckel IP65

DLRO10HD

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Niederohmmessgerät, Mikro-Ohmmeter DLRO10HD	1000-348
Niederohmmessgerät, Mikro-Ohmmeter DLRO10	6111-428
Niederohmmessgerät, Mikro-Ohmmeter DLRO10X	6111-429
Zubehör im Lieferumfang	
Gedruckte Kurzanleitung	
Ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	
Schuko-Netzanschlussleitung	6180-334
Messleitungen 2-polig, 2 Stck. 1, 2 m (Duplex Handspikes DH4)	6111-503
Zubehörtasche für Messleitungen	2000-607
Optionales Zubehör	
Kalibrations-Shunt, 100 mΩ, Nennstrom 1 A	249000

Produkt	Artikel-Nr.
Kalibrations-Shunt, 10 mΩ, Nennstrom 10A	249003
Ersatzspitzen für Spieße DH4, DH5 und DH7 (Nadelspitze)	2003-551
Ersatzspitzen für Spieße DH4, DH5 und DH7 (Gezahnte Spitze)	25940-014
Messleitungen 2-polig, 2 Stck., 2,5 m (gerade Doppelspitzen DH5, eine mit Anzeigeleuchte)	6111-517
Messleitungen 2-polig, 2 Stck., 2,5 m (gerade Doppelspitze DH7, für Arbeiten im 600 V Netz)	1002-390
Messleitungen 2-polig, 2 Stck., 2 m (mit gefederten, schraubenförmigen Kontakten)	242011-7
Messleitungen 2-polig, 2 Stck., 2,5 m (mit Doppelspitzen)	6111-022

Erdungsmessgeräte

3-Leiter Erdungsmessung

Die klassische Methode zur Messung des Erdungswiderstandes, die auf dem Potenzialabfall basiert, wird sowohl zum Zeitpunkt der Errichtung als auch beim regelmäßigen Überprüfen des Zustands der Erder eingesetzt. Böden mit einem niedrigen Erdwiderstand wirken auf Erder oft korrodierend! Dadurch wird regelmäßiges Überprüfen wichtig. Die gesamte Megger-Serie an Erdungsmessgeräten ermöglicht Ihnen die 3-Leiter Erdungsmessung und bieten Ihnen standardmäßig die erforderlichen Messleitungen und Erdspieße im Lieferumfang.

4-Leiter Erdungsmessung zur Prüfung des spezifischen Erdwiderstands

Das Prüfen des spezifischen Erdwiderstands ist grundlegend zur Dimensionierung beim Aufbau von Erdern und Erdersystemen. Zu den Faktoren, die den spezifischen Erdwiderstand beeinflussen, gehören Bodenzusammensetzung, Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt. Und die können je nach Jahreszeit sehr verschieden sein! Das regelmäßige Überprüfen des Bodens ist also notwendig, um zu gewährleisten, dass die saisonalen Abweichungen innerhalb der zulässigen Werte sind. Die Megger DET4T-Serie hat demnach standardmäßig vier Messleitungen und vier Erdspieße im Lieferumfang.

Selektive Erdungsmessungen mit einer Stromzange (ART)

Um Erder in bestehenden Installationen mit Hilfe der 3-Leiter Erdungsmessung zu messen, muss der zu messende Erder aufgetrennt werden, um den Einfluss von parallelen Erdern auszuschließen. Dies kann bei vorhandenen Ableitströmen zu einer Gefährdung des Prüfers führen. Mit den Erdungsmessgeräten DET3TC und DET4TC von Megger zusammen mit der optionalen Stromzange ICLAMP können einzelne Erdwiderstände gemessen werden, ohne den zu prüfenden Erder aufzutrennen.

2-Leiter Erdungsmessung (City-Methode)

Dieses Verfahren wird dort verwendet, wo der Widerstand zwischen zwei Erdungssystemen oder Potenzialsystemen gemessen werden muss – oder wo das Setzen von Erdspießen nicht möglich ist. Die Messung erfolgt mit dem gleichen Messverfahren wie die 3-Leiter-Erdungsmessung: Durch die Messung eines vorhandenen Erders gegen einen unbekannten (zu messenden) Erder. Ohne Umstecken (!) kann bei allen Erdungsmessgeräten von Megger diese Messung leicht durchgeführt werden.

Erdungsmessungen mit zwei Stromzangen (Erdschleifenmessung)

Auch spießlose Erdungsmessung oder Zangen-Erdungsmessung genannt. Diese Technik eignet sich vor allem für die Überprüfung von Blitzschutzsystemen, da zur Durchführung der Messung ein geschlossener Kreis erforderlich ist. Es ist kein Auftrennen der einzelnen Erder erforderlich. Bei dieser Messung wird über die Stromzange eine Spannung in den Stromkreis induziert, der resultierende Strom wird dann über eine zweite Stromzange gemessen - und daraus der Erdschleifenwiderstand berechnet. Diese Messung kann mit den Megger Erdungsmessgeräten DET4TC oder mit den speziellen Erdungsmesszangen DET14C oder DET24C durchgeführt werden.

DET-Serie Übersicht

■ Funktion
☐ Option

	DET3TD	DET3TC	DET4TD2	DET4TR2	DET4TC2	DET4TCR2	DET14C	DET24C
Erdschleifenmessung							■	■
Erdschleifenmessung mit 2 opt. Stromzangen					■	■		
Selektive Erdungsmessungen „ART" mit einer optionalen Zange		■			■	■		
Prüffrequenz einstellbar					■	■		
Messung Erderspannung (0 bis 100 V)	■	■	■	■	■	■		
2-Leiter Erdungsmessung	■	■	■	■	■	■		
3-Leiter Erdungsmessung	■	■	■	■	■	■		
4-Leiter Erdungsmessung (spez. Erdwiderstand)			■	■	■	■		
Betrieb mit Batterien	■	■	■		■		■	■
Anschluss für Ladegerät				■		■		
Betrieb mit Akkus				■		■		
Beleuchtete Anzeige					■	■	■	■
Messwertspeicher							■	■
Messwertspeicher mit Schnittstelle								■
Messung Ableitstrom (0,2 mA - 35 A)							■	■
Messung Ableitstrom (0,5 mA - 19,9 A) (mit optionaler Strommzange)		■			■	■		
Widerstandsmessung	0,1 bis 2 kΩ	0,1 bis 2 kΩ	0,1 bis 20 kΩ	0,1 bis 20 kΩ	0,1 bis 200 kΩ	0,1 bis 200 kΩ	0,05 bis 1500 Ω	0,05 bis 1500 Ω
Software PowerDB Lite			■	■	■	■		■
Software PowerDB full version			☐	☐	☐	☐		

DET3-Serie

Erdungsmessgeräte

Die neuen Erdungsmessgeräte der DET3-Serie von Megger bieten einzigartige Lösungen für Ihre Erdungsmessungen. Das vollständige Kit aus Messgerät, Messleitungen und Spießen wird in einem robusten Hartschalenkoffer geliefert – alles, was Sie für Ihre Messungen benötigen. Das Gehäuse des Erdungsmessgerätes hat Schutzart IP54 und ist damit für den Einsatz im Freien geeignet. Das Messgerät ist bedienungsfreundlich ausgelegt: ein großer Wahlschalter macht die Auswahl zwischen 2- oder 3-Leiter Erdungsmessung einfach. Mit der großen und einfach ablesbaren LC-Anzeige und einer großen Startaste ist das Gerät besonders gut für die Anforderungen bei Erdungsmessungen im Freien geeignet. Die Geräte prüfen automatisch Sonden und Hilfserder-Widerstände und zeigen den Status auf dem LC-Display an. Das Gerät enthält weiterhin ein Voltmeter zur Messung der Erdspannung, die maximale Messspannung kann auf 25 oder 50 V eingestellt werden. Beim Erdungsmessgerät DET3TC kann mit Hilfe der optionalen Stromzange eine selektive Erdungsmessung (ART) durchgeführt werden, dies ermöglicht das Prüfen von einzelnen Erdern ohne diese aufzutrennen, so dass das Erdungssystem während der Messung intakt bleibt.

- 2- und 3-Leiter Erdungsmessung
- Selektive Erdungsmessungen „ART“ mit optionaler Stromzange (DET3TC)
- Ableitstrommessung mit optionaler Stromzange (DET3TC)
- Robuste Gehäuse, Schutzart IP54
- Komplett mit Messleitungen und Erdspießen
- Robuster Tragekoffer

CATIV 100 V

Technische Daten

Erdwiderstandsmessung (2- und 3-polig)	
Messbereich / Genauigkeit	0,01 - 2000,0 Ω / ±2% ±3 Digit
Prüfspannung / Frequenz	max. 25 V oder 50 V (einstellbar) / 128 Hz
Prüfstrom	0,45 mA, 4,5 mA
Sonden- und Hilfserderwiderstände	≤100 kΩ (bei 50 V)
	≤50 kΩ (bei 25 V)
	≤5 kΩ bei 0,01 Ω Auflösung
Störunterdrückung	40 V(ss), 14 V(eff)
Erderspannung	
Messbereich / Genauigkeit	0 – 100 V AC / ±2% ±2 V
Selektive Erdwiderstandsmess. „ART“, mit Stromzange ICLAMP (DET3TC)	
Messbereich / Genauigkeit	0,01 - 2000,0 Ω / ±5% ±3 Digit
Erderstrom, mit Stromzange ICLAMP (DET3TC)	
Messbereich / Genauigkeit	0,5 mA – 19,9 A / ±5% ± 3 Digit
Stromversorgung	Batterie 8 x 1,5 V, IEC LR6 AA
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C - +55 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411 EN 61557, DIN VDE 0413
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT IV / 100 V (mit Messleitungen 1002-001)
Abmessungen (B x H x T)	203 mm x 148 mm x 78 mm
Gewicht	ca. 1,0 kg

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Erdungsmessgerät DET3TD	DET3TD
Erdungsmessgerät DET3TC (für sel. Erdungsmessungen „ART“)	DET3TC
Zubehör im Lieferumfang	
Gedruckte Kurzanleitung auf CD-ROM	
Erdungsmess-Set 3 Stck. (4m, 10m, 15m)	1000-525
Erdspieße 2 Stück., (200 mm, Ø 8 mm)	6220-804
Tragekoffer	5410-409
Optionales Zubehör siehe Seite 49	

DET4-Serie

Erdungsmessgeräte

Die neuen Erdungsmessgeräte der DET4-Serie von Megger sind fortschrittliche Erdungsmessgeräte, die sowohl in der Industrie und Gewerbe als auch bei Energieversorgungsunternehmen erweiterte Funktionen bieten. Über die 2-, 3-, und 4-Leiter Erdungsmessungen sind diese Messgeräte sowohl zur Messung von Erdungssystemen als auch zur Messung von spezifischen Erdwiderständen bestens geeignet.

Bei den beiden Erdungsmessgeräten DET4TC2 und DET4TCR2 kann mit Hilfe der optionalen Stromzange ICLAMP eine selektive Erdungsmessung (ART) duchgeführt werden, dies ermöglicht das Prüfen von einzelnen Erdern ohne diese aufzutrennen, so dass das Erdungssystem während der Messung intakt bleibt. Zusätzlich kann mit beiden Stromzangen ICLAMP und VCLAMP eine Erdschleifenmessung durchgeführt werden. Diese Technik eignet sich vor allem für die Überprüfung von Blitzschutzsystemen, da zur Durchführung der Messung ein geschlossener Kreis erforderlich ist. Hierbei ist kein Auftrennen der einzelnen Erder erforderlich.

Auch verfügen die beiden Erdungsmessgeräte DET4TC2 und DET4TCR2 über variable Messfrequenzen; damit ist bei Störungen durch Erdableitströme ein präzise Messung möglich.

- 2-, 3- und 4-Leiter Erdungsmessung
- Spezifische Erdwiderstandsmessung
- Selektive Erdungsmessungen „ART" mit optionaler Stromzange (DET4TC2, DET4TCR2)
- Ableitstrommessung mit optionaler Stromzange (DET4TC2, DET4TCR2)
- Erdschleifenmessung mit optionalen Stromzangen (DET4TC2, DET4TCR2)
- Robustes Gehäuse, Schutzart IP54
- Komplett mit Messleitungen und Erdspießen
- Robuster Tragekoffer

Technische Daten

Erdwiderstandsmessung (2-, 3- und 4-polig)	
Messbereich / Genauigkeit	0,01 - 2000,0 Ω / ±2% ±3 Digit 0,01 – 20,00 kΩ / ±2% ±3 Digit (DET4TD2, DET4TR2) 0,01 – 200,0 kΩ / ±2% ±3 Digit (DET4TC2, DET4TCR2)
Prüfspannung / Frequenz	max. 25 V oder 50 V (einstellbar) / 128 Hz 94 Hz, 105 Hz, 111 Hz, 128 Hz (DET4TC2, DET4TCR2)
Prüfstrom	0,45 mA, 4,5 mA 0,045 mA (DET4TC2, DET4TCR2)
Sonden- und Hilfserderwiderstände	≤100 kΩ (bei 50 V) ≤50 kΩ (bei 25 V) ≤5 kΩ bei 0,01 Ω Auflösung
Störunterdrückung	40 V(ss), 14 V(eff)
Erderspannung	
Messbereich / Genauigkeit	0 – 100 V AC / ±2% ±2 V
Selektive Erdwiderstandsmessung „ART, mit Stromzange ICLAMP (DET4TC2, DET4TCR2)	
Genauigkeit	±5% ±3 Digit
Erdschleifenmessung mit Stromzange ICLAMP & VCLAMP (DET4TC2, DET4TCR2)	
Genauigkeit	±7% ±3 Digit
Erderstrom, mit Stromzange ICLAMP (DET4TC2, DET4TCR2)	
Messbereich / Genauigkeit	0,5 mA – 19,9 A / ±5% ± 3 Digit
Stromversorgung	Batterie 8 x 1,5 V, IEC LR6 AA
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C - +55 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411 EN 61557, DIN VDE 0413
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT IV / 100 V (mit Messleitungen 1002-001)
Abmessungen (B x H x T)	203 mm x 148 mm x 78 mm
Gewicht	ca. 1,0 kg

Das optionale Zubehör finden Sie auf Seite 49

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Erdungsmessgerät DET4TD2	1000-347
Erdungsmessgerät DET4TR2 (Akkubetrieb)	1000-324
Erdungsmessgerät DET4TC2 (Stromzangen optional)	1000-345
Erdungsmessgerät DET4TCR2 (Akkubetrieb, Stromzangen optional)	1000-346
Kit Erdungsmessgerät DET4TC2 (incl. 2 Stromzangen)	1000-365
Kit Erdungsmessgerät DET4TCR2 (incl. 2 Stromzangen)	1000-366
Kit Erdungsmessgerät DET4TCR2 (incl. 2 Stromzangen & professionelles Erdungssmess-Set)	1000-404
Kit Erdungsmessgerät DET4TC2 (incl. 2 Stromzangen & professionelles Erdungssmess-Set)	1000-405

Produkt	Artikel-Nr.
Zubehör im Lieferumfang	
Gedruckte Kurzanleitung	
Ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	
Kalibrierzertifikat	
Erdungsmess-Set 4 Stck. (4 m, 10 m, 10 m, 15 m)	1000-526
Erdspieße 4 Stck., (200 mm, Ø 8 mm)	6220-804
Anschlussadapter rechtwinklig, 4 Stck. (zum Anschluss eigener Messleitungen)	6220-803
Ladegerät (DET4TR2, DET4TCR2)	6280-370
Tragekoffer	5410-409

DET14C und DET24C

Erdungsmesszangen

DET14C und DET24C repräsentieren eine neue Generation von Erdungsmesszangen zur Messung des Widerstandes in einem Erdungssystem. Diese Stromzangen induzieren eine Spannung in die Schleife und messen den Strom, der in dem Erdungssystem fließt. Daraus kann der Widerstand der Erdschleife bestimmt werden. Dies erlaubt die Messung des Widerstands in Erdungs- oder Blitzschutzanlagen ohne einzelne Erder auftrennen zu müssen. Das neuartige, elliptische Design der Zangenbacken und der kurze Zangenkörper erlauben es, runde oder auch flache Erdungsanschlüsse sicher zu umfassen. Die Verwendung von flachen Zangenbacken verhindert Schmutzablagerungen an der Messzange und stellt die Messgenauigkeit und Zuverlässigkeit in der Praxis sicher. Die fortschrittlichen Funktionen und die einfache Bedienung sowie Messkategorie CAT IV 600 V sind weitere herausragende Merkmale. Die Erdungsmesszangen DET24C hat einen Messwertspeicher und eine IrDA-Schnittstelle.

- Messung des Erdschleifenwiderstands von 0,05 Ω bis 1500 Ω
- Ableitstrommessung von 0,02 mA bis 35 A
- Wartungsfreie, flache Zangenbacken
- Elliptische Zangenform, Öffnung 40 mm
- Messkategorie CAT IV / 600 V
- Messwertspeicher und Schnittstelle (DET24C)

Technische Daten

Erdschleifenmessung	
Messbereich / Auflösung / Genauigkeit	0,05 Ω - 0,99 Ω / 0,01 Ω / ±1,5% ±0,05 Ω, 1,00 Ω - 9,99 Ω / 0,01 Ω / ±1,5% ± 0,1Ω, 10,0 Ω - 99,9 Ω / 0,1 Ω / ±2% ±0,5 Ω, 100,0 Ω - 199,9 Ω / 0,1 Ω / ±5% ±1 Ω, 200 Ω - 600 Ω / 1 Ω / ±10% ±10 Ω, 600 Ω - 1200 Ω / 10 Ω / ±20%, 1200 Ω - 1500 Ω / 10 Ω / ±35%
Messfrequenz	1.390 Hz
Grenzwerteinstellung	1 Ω - 1500 Ω (2 Bereiche)
Erderstrom	
Messbereich / Auflösung / Genauigkeit (bei 50/60 Hz)	0,5 mA - 9,99 mA / 0,01 mA / ±2% ±0,05 mA, 10,0 mA - 99,9 mA / 0,1 mA / ±2% ±0,1 mA, 100 mA - 999 mA / 1 mA / ±2% ±1 mA, 1,00 A - 9,99 A / 0,01 A / ±2% ±0,01 A, 10,0 A - 35,0 A / 0,1 A / ±2% ±0,1 A
Frequenzbereich	16 – 400 Hz
Max. Überlaststrom (50/60 Hz)	100 A (dauernd) 200 A (60 s)
Stromversorgung	Batterie 4 x 1,5 V, IEC LR6 AA
Datenspeicher	256 Werte (DET14C)
Datenspeicher / IrDA-Schnittstelle	2048 Werte (DET24C)
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-20 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C - +60 °C
Schutzart	IP30 (bei geschl. Zangenbacken)
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010-2-032, DIN VDE 0411 EN 61557, DIN VDE 0413
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT IV / 600 V
Zangemaße	Außenmaß 90 x 45.mm Innenmaß ca. 40 x 55.mm Öffnung 40 mm geeignet für Bandeisen bis zu 50 mm Breite
Abmessungen (B x H x T)	248 mm x 114 mm x 49 mm
Gewicht	ca. 985 g

Bestellangaben

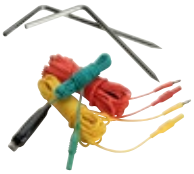
Produkt	**Artikel-Nr.**
Erdungsmesszange DET14C	1000-761
Erdungsmesszange DET24C	1000-762
Zubehör im Lieferumfang	
Ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	
Tragegurt (Armschlaufe)	
Kalibrierschleife	1001-498
Tragekoffer	2001-370
USB-Kabel	
USB IrDA Dongle	90001-434
Software PowerDB Lite	

Erdungsmessgeräte Zubehör

6121-119
50 m Messleitung auf Haspel

6220-803
Anschlussadapter rechtwinklig, 4 Stck. (zum Anschluss eigener Messleitungen)

6220-804
Ersatz- Erdspieße 2 Stck., (200 mm, Ø 8 mm)



1001-810
Erdungsmess-Set 3 Stck. (4 m, 10 m, 15 m), mit 2 Erdspießen

1000-526
Messleitungs-Set 4 Stck. (4 m, 10 m, 10 m, 15 m)

1000-435
Kalibrier-Adapter (4-polig, 25 Ω)

6280-375
12V-Ladekabel (für DET4TR2, DET4TCR2)

1000-525
Erdungsmess-Set 3 Stck. (4 m, 10 m, 15 m)

6320-245
Professionelles Erdungsmess-Set
2 Stck. Messleitung 30 m, 2 Stck. Messleitung 50 m, 4 Stck. Erdspieße, Maßband 50 m, Hartschalenkoffer

1001-012 (ICLAMP)
Stromzange (Öffnung 54 mm) zur Messung von Leck- und Ableitströmen von 0,1 mA bis max. 200 A, sowie als Messzange zur selektiven bzw. zur spießlosen Erdungsmessung

1001-013 (VCLAMP)
Stromzange (Öffnung 54 mm) zur Induktion einer Spannung in eine geschlossene Leiterschleife. Anwendung zur spießlosen Erdungsmessung als induzierende Stromzange

6310-755
Großes Erdungsmess-Set bestehend aus: Tragetasche und Tasche
4 Erdspieße (350 mm, Ø 10 mm)
30 m Messleitung auf Haspel
50 m Messleitung auf Haspel
2 Stk. 3 m Messleitungen
Hammer

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
Stromzange ICLAMP für Strom- und Erdungsmessungen	1001-012
Stromzange VCLAMP für Erdungsmess. Induktionszange)	1001-013
Erdungsmess-Set 3 Stck. (4 m, 10 m, 15 m), mit 2 Erdspießen	1001-810
Erdungsmess-Set 4 Stck. (4 m, 10 m, 10 m, 15 m)	1000-526
Erdspieße 2 Stck., (200 mm, Ø 8 mm)	6220-804
Erdungsmess-Set 3 Stck. (4 m, 10 m, 15 m)	1000-525
Großes Erdungsmess-Set (mit Tragetasche)	6310-755

Produkt	Artikel-Nr.
Professionelles Erdungsmess-Set (mit Koffer & Maßband)	6320-245
Anschlussadapter rechtwinklig, 4 Stck. (zum Anschluss eigener Messleitungen)	6220-803
Messleitung auf Haspel 50 m	6121-119
Kalibrier-Adapter (4-polig, 25 Ω)	1000-435
12 V-Ladekabel (für DET4TR2, DET4TCR2)	6280-375

AVO300, AVO310

Digitalmultimeter

Digitale Multimeter aus der AVO300-Serie bieten Messfunktionen für Gleich- und Wechselspannungs-Anwendungen, Widerstands und Strommessungen. Das robuste, gummiverstärkte Gehäuse schützt das Gerät bei der Anwendung in rauer Industrieumgebung. Das Multimeter bietet durchdachte Funktionen und ist einfach und intuitiv bedienbar. Die Geräte haben eine automatische Messbereichswahl, die LC-Anzeige hat ein großes 31/2-Stellen-Display mit hohem Kontrast, das auch aus der Entfernung gut abgelesen werden kann. Zusätzlich hat das AVO310 eine hintergrundbeleuchtete Anzeige für den Einsatz bei schlechter Beleuchtung und eine Max/Min-Funktion.

- Spannungsbereiche bis 1.000 V AC/DC
- Strombereiche bis 10 A AC/DC
- Widerstandsmessung
- Automatische Messbereichswahl
- Data-Hold-Funktion
- Min/Max-Anzeige (AVO310)
- Bargraph und hintergrundbel. Anzeige AVO310)
- Messkategorie CAT III / 600 V, CAT II / 1.000 V

Technische Daten	
Spannungsmessung	
Messbereiche (DC) / Genauigkeit	400,0 mV / ±0,5 % ±2 Digit 4,000 V, 40,00 V, 400,0 V / ±0,8 % ±2 Digit 1.000 V / ±1 % ±2 Digit
Messbereiche (AC) / Genauigkeit	400,0 mV / ±1 % ±5 Digit (AVO310)
	4,000 V, 40,00 V, 400,0 V / ±1 % ±5 Digit
Eingangswiderstand	7,8 MΩ
Strommessung	
Messbereiche (DC) / Genauigkeit	400,0 µA, 4000 µA, 40,00 mA, 300 mA / ±1 % ±3 Digit 10 A / ±2,5 % ±3 Digit
Messbereiche (AC) / Genauigkeit	400,0 Ω / ±0,8 % ±5 Digit 4,000 kΩ, 40,00 kΩ, 400,0 kΩ, / ±0,8 % ±2 Digit
Widerstandsmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	400,0 Ω / ±0,8 % ±5 Digit 4,000 kΩ, 40,00 kΩ, 400,0 kΩ, / ±0,8 % ±2 Digit 4,000 MΩ, 40,00 MΩ / ±3 % ± 8 Digit
Durchgangsprüfung	
<30 Ω (AVO300), <35 Ω (AVO310)	
Diodentest	
<1,5 V / ±10% ±5 Digit	
Stromversorgung	Batterie 1 x 9 V, IEC 6F22
Automatische Abschaltung	15 Min. (AVO300), 30 Min. (AVO310)
Anzeige	LCD 4000 Digit
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-30 °C - +60 °C
Max. Einsatzhöhe	3.000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 600 V, CAT II / 1000 V

Abmessungen (B x H x T)	182 mm x 82 mm x 55 mm
Gewicht	ca. 375 g

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel**.-Nr.
Digitalmultimeter AVO300	AVO300-EU
Digitalmultimeter AVO310	AVO310-EU
Zubehör im Lieferumfang	
Bedienungsanleitung, Messleitungs-Set	
Optinales Zubehör	
Ersatz-Messleitungs-Set	1002-001

AVO410

Digitalmultimeter

Die Minimum-/Maximum-Anzeige ist nur eine von vielen Funktionen. Das AVO410 bietet Ihnen auch die Sicherheit von CAT IV und viele weitere nützliche Anwendungen. Sie erhöhen Ihre Sicherheit und erweitern professionell Ihre Möglichkeiten. So messen Sie mit dem AVO410 Wechsel- und Gleichspannungen ebenso wie Wechsel- und Gleichströme, Widerstände, Frequenzen und Kapazitäten – und es unterstützt sogar True-RMS-Messungen.

Das schlanke, kompakte Gehäuse ist mit einer robusten Gummischutzhülle ausgestattet, die zusätzlichen Schutz bei den hohen Anforderungen im industriellen Umfeld bietet. Durch das Gehäusedesign und die Positionierung von Funktionswahlschalter und Tasten kann das Gerät leicht mit einer Hand bedient werden.

Dank der vereinfachten Funktionen von AVO410 ist ein Nachschlagen in der Bedienungsanleitung meist nicht notwendig. Das Display verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung, sodass Messungen auch bei schlechten Lichtverhältnissen sicher durchführbar sind.

- Spannungsbereiche bis 1000 V DC/750 V AC
- Strombereiche bis 10 A AC/DC
- Widerstands-, Frequenz- und Kapazitätsmessung
- Akustische Durchgangsprüfung
- True-RMS-Messung
- Automatische Messbereichswahl
- Data-Hold-Funktion
- Min/Max-Anzeige
- Schutzart IP65
- Messkategorie CAT IV / 600 V

Technische Daten

Spannungsmessung (DC / Ac)	
Messbereiche (DC) / Genauigkeit Digit	600,0 mV, 6,000 V, 60,00 V, 600,0 V / ±0,5 % ±2 1000 V (DC), 750 V (AC) / ±0,5 % ±2 Digit
Eingangswiderstand	10 MΩ
Strommessung (DC / AC)	
Messbereiche / Genauigkeit	600,0 µA, 6000 µA, 6,000 A, 10 A / ±1 % ±2 Digit
Widerstandsmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	600,0 Ω, 6,000 kΩ, 60,00 kΩ, 600,0 kΩ, / ±0,7 % ±2 Digit, 6,000 MΩ / ±1 % ± 2 Digit, 60,00 MΩ / ±1,5 % ± 2 Digit
Frequenzmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	6000 Hz, 60,00 kHz, 600,0 kHz, 6,000 MHz, 60,00 MHz / ±0,1 % ±1 Digit
Kapazitätsmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	6,000 nF, 60,00 nF, 600,0 nF, 6,000 µF, 60,00 µF, 600,0 µF, 6,00 mF / ±1,9 % ±8 Digit
Durchgangsprüfung	**<500 Ω**
Diodentest	<3 V
Stromversorgung	Batterie 1 x 9 V, IEC 6F22
Automatische Abschaltung	10 Min.

Anzeige	LCD 6000 Digit
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	+10 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C - +60 °C
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT VI / 600 V, CAT III / 1000 V
Abmessungen (B x H x T)	82 mm x 164 mm x 44 mm (mit Holster)
Gewicht	ca. 522 g

Bestellangaben

Produkt	**Artikel-Nr.**
DigitalMultimeter AVO410	1001-613
Zubehör im Lieferumfang	
Messleitungen und Prüfspitzen	
Optionales Zubehör	
Ersatz-Messleitungs-Set	1002-001

DCM310, DCM320

Stromzangen

CAT III 600 V

- Spannungsmessung bis 600 V DC/AC (DCM320)
- Widerstandsmessung (DCM320)
- Akustische Durchgangsprüfung (DCM320)
- Data-Hold-Funktion
- Max-Anzeige (DCM310)
- Zangenöffnung 27 mm
- Messkategorie CAT III / 600 V

Technische Daten	
Strommessung (AC)	
Messbereiche / Genauigkeit (DCM310)	0 - 19,99 A / ±3% ±0,05 A 20,0 - 199,9 A – 400 A / ±2% ±0,5 A
Messbereiche / Genauigkeit (DCM320)	0 - 40,0 A / ±1,9% ±10 Digit
Spannungsmessung AC/DC (DCM320)	
Messbereiche / Genauigkeit	0 - 200,0 V / ±1,0% ±2 Digit 200,0 - 600,0 V / ±1,5% ±5 Digit (50-500 Hz)
Widerstandsmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	200,0 Ω / ±1% ±5% Digit 2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ / ±0,7 % ±2 Digit 2,000 MΩ / ±1,0% ±2 Digit 20,00 MΩ / ±1,9% ±5 Digit
Durchgangsprüfung	< 20 Ω
Stromversorgung	Batterie 1 x 9 V, IEC 6F22 (DCM310) Batterie 3 x 1,5 V, IEC LR03 AAA (DCM320)
Automatische Abschaltung	10 Min.
Anzeige	LCD 2.000 Digit
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	0 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C - +60 °C
Max. Einsatzhöhe	2.000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 600 V
Zangenöffnung	27 mm
Abmessungen DCM310 (B x H x T)	56 mm x 180 mm x 32 mm
Abmessungen DCM320 (B x H x T)	56 mm x 188 mm x 28 mm
Gewicht DCM310	ca. 250 g
Gewicht DCM320	ca. 225 g

DCM310 und DCM320 eigenen sich bei Installation, Wartung und Überprüfung von elektrischen Anlagen. Beide Messgeräte messen Wechselströme von 0,1 bis 400 A und bieten "Data Hold" zum Einfrieren des angezeigten Wertes. Eine nützliche Einrichtung in beengten Situationen, bei denen das Display schwer abzulesen ist.

DCM310 bietet eine "Max. Hold" Funktion, damit ein Maximalwert, der während einer Zeitdauer gemessen wurde, automatisch gespeichert und angezeigt werden kann. Das DCM320 bietet den Vorteil von Messbereichen für Wechsel- und Gleichspannungen bis zu 600 V und Widerstand bis zu 20 MΩ. Ferner verfügt es über eine Durchgangsprüfung bis 20 Ω. Für die Sicherheit des Anwenders sorgt die Messkategorie CAT III / 600 V.

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
Stromzange 400A AC, DCM310	1000-303
Stromzange 400 A AC, mit Multimeterfunktion, DCM320	1000-304
Zubehör im Lieferumfang	
Bedienungsanleitung, Tasche, Messleitungsset (DCM320-EN)	
Optionales Zubehör	
Ersatz-Messleitungsset	1002-001
Messleitungsset, abgesichert	1002-015

DCM330

Gabel-Stromzange

CATIV 600 V

- Strommessung 0,1 A bis 200 A AC
- Spannungsmessung bis 1.000 V DC/AC
- Widerstandsmessung bis 20 MΩ
- Akustische Durchgangsprüfung
- Berührungslose Wechselspannungs-Erkennung
- Data-Hold-Funktion
- Automatische Messbereichswahl
- Messspitzenhalter integriert
- Zangenöffnung 16 mm
- Messkategorie CAT III / 1.000V, CAT IV / 600 V

Technische Daten	
Strommessung (AC)	
Messbereiche / Genauigkeit	0 – 200,0 A (50/60 Hz) / ±3% ±3 Digit
Spannungsmessung (AC/DC)	
Messbereiche / Genauigkeit	0 - 200,0 V, 1.000 V / ±1,0% ±2 Digit
Widerstandsmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	200,0 Ω / ±1% ±5% Digit 2,000 kΩ, 20,00 kΩ, 200,0 kΩ, 2,000 MΩ / ±1 % ±2 Digit 20,00 MΩ / ±1,9 % ±5 Digit
Durchgangsprüfung	<50 Ω
Stromversorgung	Batterie 3 x 1,5 V, IEC R03 AAA
Automatische Abschaltung	10 Min.
Anzeige	LCD 2000 Digit
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	0 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C - +60 °C
Max. Einsatzhöhe	2.000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 1.000 V, CAT IV / 600 V
Zangenöffnung	16 mm
Abmessungen (B x H x T)	54 mm x 193 mm x 31 mm
Gewicht	ca. 280 g

Die Gabel-Stromzange DCM330 ist ein universelles, kompaktes Messgerät für Wechselströme von 0,1 A bis 200 A und ein Digital-Multimeter mit allen Grundfunktionen. Es bietet Ihnen Spannungsmessungen bis zu 1.000 V AC und DC, Widerstandsmessungen bis zu 20 MΩ, eine berührungslose Wechselspannungs-Erkennung und einen Durchgangsprüfung mit Diodenprüfung. Alle Messfunktionen haben automatische Messbereichswahl, um Messwerte einzufrieren, hat das Gerät eine Data-Hold Funktion.

Damit vereint DCM330 alle Leistungsmerkmale eines Multimeters mit einer Strommesszange. Die einfache Bedienung mittels Drehknopf eignet sich für Links- und Rechtshänder. Die offene Stromzange ermöglicht einfache, schnelle Messungen an Leitern mit bis zu 16 mm Durchmesser. Ohne bewegliche Teile ist das Gerät unempfindlich gegen Verschmutzung und mechanische Beschädigung. Es eignet sich sowohl für den Einsatz im in der Industrie und Gewerbe bei Wartung Instandhaltung und Service, als auch für den Laboreinsatz.

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
Gabel-Stromzange 200 A AC, DCM330	1000-219
Zubehör im Lieferumfang	
Bedienungsanleitung, Tasche, Messleitungsset	
Optionales Zubehör	
Ersatz-Messleitungsset	1002-001

DCM340

Stromzangen

- Strommessung 0,1 A bis 600 A AC und DC
- Spannungsmessung bis 600 V DC/AC
- Widerstands- und Frequenzmessung
- Akustische Durchgangsprüfung
- Data-Hold-Funktion, Min/Max-Anzeige
- Schnelle Peak-Hold-Funktion 10 ms Ansprechzeit
- Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung und Bargraph
- Zangenöffnung 35 mm
- Messkategorie CAT III / 600 V

Technische Daten	
Strommessung (AC)	
Messbereiche / Genauigkeit	0 - 60,0 A / ±1,9% ±7 Digit 60,0 - 400,0 A / ±1,9% ±5 Digit 400 - 600 A / ±2,5% ±5 Digit
Strommessung (DC)	
Messbereiche / Genauigkeit	0 - 60,0 A / ±1,5% ±10 Digit 60,0 - 400,0 A / ±1,9% ±5 Digit 400 - 600 A / ±1,9% ±10 Digit
Spannungsmessung	
Messbereiche / Genauigkeit (AC)	0 - 400,0 V – 600 V/ ±1,0% ±5 Digit
Messbereiche / Genauigkeit (DC)	0 - 400,0 V – 600 V / ±0,7% ±2 Digit
Eingangswiderstand	10 MΩ
Frequenzmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	20- 400,0 Hz / ±0,1% ±2% Digit
Empfindlichkeit	3 A
Widerstandsmessung	
Messbereiche / Genauigkeit	0- 400,0 Ω / ±1% ±3% Digit
Durchgangsprüfung	<30 Ω
Peak Hold Ansprechzeit / Genauigk.	10 ms / ±3% ±15% Digit
Stromversorgung	Batterie 1 x 9 V, IEC 6LR61
Automatische Abschaltung	30 Min.
Anzeige	LCD 4000 Digit
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	0 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C - +60 °C
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 600 V
Zangenöffnung	35 mm
Abmessungen (B x H x T)	68 mm x 237 mm x 42 mm
Gewicht	ca. 225 g

Die Stromzange DCM340 vereint ein Zangenamperemeter für Gleich- und Wechselströme mit einem Multimeter und bietet dem professionellen Prüftechniker alle notwendigen Messfunktionen. Die große LC-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung hat zusätzlich einen hochauflösenden analogen Bargraph, um Trends und Messwertschwankungen besser zu beurteilen. Um Messwerte einzufrieren, hat das Gerät eine Data-Hold Funktion, falls die Anzeige bei schlechtzugänglichen Prüfobjekten nicht direkt abgelesen werden kann.

Die "Min/Max"-Funktion speichert die Maximum- und Minimumwerte, die schnelle "Peak Hold" Funktion kann Einschaltströme mit einer Abtastrate von10 ms erfassen. Die "Auto-Power-Off" Funktion schaltet die Stromzange DCM340 nach 30 Minuten automatisch aus, bei Bedarf kann diese Funktion bei Min-/Max-Langzeitmessungen deaktiviert werden. Mit der "Relativ"-Funktion wird ein Bezugswert gespeichert, und die Abweichung von diesem Wert wird direkt angezeigt.

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
Stromzange 600 A AC/DC, DCM340	1000-305
Zubehör im Lieferumfang	
Bedienungsanleitung, Tasche, Messleitungs-Set	
Optionales Zubehör	
Ersatz-Messleitungs-Set	1002-001

DCM-Serie Übersicht

Stromzangen

Zu den Stromzangen der DCM300-Serie gehören vier Geräte: DCM310 eine kompakte Stromzange bis 400 A AC, die Stromzange DCM320 mit zusätzlichen Funktionen für Spannungs-, Widerstands- und Durchgangsmessung. Die Gabel-Stromzange DCM330 für Strommessungen bis 200 A, und die Stromzange DCM340 zur Messung von Gleich und Wechselströmen bis 600 A.

■ Funktion	DCM310	DCM320	DCM330	DCM340
Strommessung	0,1 - 400 A	0,1 - 400 A	0,1 - 200 A	0,1 - 200 A
Wechselstrom (AC)	■	■	■	■
Gleichstrom (DC)				■
Spannungsmessung AC/DC		600 V	600 V	600 V
Widerstandsmessung		■	■	■
Durchgangsprüfung		■	■	■
Data-Hold-Funktion	■	■	■	■
Max-Anzeige	■			
Min/Max-Anzeige				■
Peak-Hold-Funktion				■
Zangenöffnung	27 mm	27 mm	16 mm	27 mm
Messkategorie	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 600 V

DCM300E

Leckstromzange, Ableitstromzange

Mit der Stromzange DCM300E können Ströme von 0,01 mA bis 300 A AC gemessen werden. Damit bestimmt man schnell und einfach Ableit- oder Leckströme von Geräten, Maschinen oder in elektrischen Anlagen. Die Stromzange hat vier Messbereiche, 30 mA, 300 mA, 30 A und 300 A bei einer Auflösung von 0,01 mA. Um Messwerte einzufrieren, hat das Gerät eine Data-Hold Funktion, falls die Anzeige bei schwer zugänglichen Prüfobjekten nicht direkt abgelesen werden kann.

Die "Auto-Power-Off" Funktion schaltet die Stromzange DCM300E nach 10 Minuten automatisch aus. Die zusätzliche Isolation an den Zangenbacken reduziert die Kurzschlussgefahr beim Einsatz an blanken Leitern.
Eine Anwendung dieser Stromzange ist die Messung des Ableitstromes von Betriebsmitteln zur Lokalisierung von fehlerhaften Verbrauchern oder der Bestimmung des Ableitstromes bei mehreren Verbrauchern. Damit vermeidet man in Stromkreisen mit Fehlerstromschutz-Einrichtung ein unbeabsichtigtes Auslösen eines FI/RCDs.

- Strommessung 0,01 bis 300 A AC
- Vier Messbereiche: 30 mA, 300 mA, 30 A, 300 A
- Auflösung 0,01 mA
- Bargraph
- Data-Hold-Funktion
- Kleine, sehr kompakte Stromzange
- Zangenöffnung 32 mm
- Messkategorie CAT III / 300 V, CAT II / 600 V

Technische Daten	
Strommessung (AC, 50 /60 Hz)	
Messbereiche / Genauigkeit	30 mA / 0,01 mA, 300 mA / 0,1 mA 30 A / 0,01 A, 300 A / 0,1 A
Genauigkeit	±1,2% v. M. ±5 Digit (0 - 200 A) ±3% v. M. ±5 Digit (200 - 250 A) ±5% v. M. ±5 Digit (250 - 300 A)
Stromversorgung	Batterie 2 x 1,5 V, IEC LR44
Stromaufnahme	ca. 5 mW
Automatische Abschaltung	10 Min.
Anzeige	LCD 3200 Digit
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	0 °C - +40 °C
Lagertemperaturbereich	-10 °C - +60 °C
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010-2-032, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Messkategorie	CAT III / 300 V, CAT II / 600 V
Zangenöffnung	32 mm
Abmessungen (B x H x T)	64 mm x 176 mm x 30 mm
Gewicht	ca. 130 g

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
Stromzange für Leckströme 300 A AC, DCM300E	6111-284
Zubehör im Lieferumfang	
Bedienungsanleitung, Tasche	

PVM210, PVK330

Solar-Einstrahlungsmessgerät, Solar-Kit

Das **Einstrahlungsmessgerät PVM210** ist ein sehr anwenderfreundliches, kompaktes Messgerät für Solar- und Photovoltaiktechniker. PVM210 ist somit ideal geeignet zum Einsatz auf Dächern und auf Leitern. Das PVM210 verfügt über einen Messbereich bis 1999 W/m², die "Auto-Power-Off" Funktion schaltet das Gerät automatisch aus. Ein Universal-Kameragewinde auf der Rückseite erlaubt eine Montage auf einem Stativ für reproduzierbare Messreihen. Das ablesefreundliche Display und die Data-Hold-Funktion erlaubt die schnelle, und genaue Messung der solaren Einstrahlung. Damit können Photovoltaikmodule optimal positioniert werden.

Mit der Messung der aktuellen solaren Einstrahlung kann die Ausgangsleistung von Solarmodulen oder von Solaranlagen bestimmt werden und damit die Leistung einer Solaranlage überprüft werden.

- Messung der solaren Einstrahlung bis 1999 W/m²
- Data-Hold-Funktion
- Integrierter Sensor
- Universal-Kameragewinde
- Kleines, kompaktes Gehäuse

Das **Solar-Kit PVK330** besteht aus Einstrahlungsmessgerät PVM210, Stromzange DCM340, PV-Messleitungen Typ MC4 und Adapter von MC3 auf MC4. Alle Geräte und das Messzubehör sind in einer robusten Tragetasche untergebracht.

Dieses Solar-Kit ermöglicht die Messung der solaren Einstrahlung, die Messung des Kurzschlussstromes und der Ausgangsspannung von Solarmodulen oder von Solaranlagen. Damit vergleicht man die Messwerte mit den vom Modulhersteller angegebenen Daten und bestimmt so die Funktionsfähigkeit und den Wirkungsgrad einer Solaranlage.

- Einstrahlungsmessgerät PVM210
- Stromzange 600 A AC/DC DCM340
- PV-Messleitungs-Set MC4
- Adapter MC3 auf MC4
- Tragetasche

Technische Daten PVM210	
Einstrahlung, Messbereich	0,1 - 1999 W/m², 0,1 - 634 BTU/(ft²*h)
Genauigkeit	Typisch ±10 W/m², ±3 BTU / (ft²*h) oder ±5 % (der höhere Wert gilt)
Temperaturabweichung	±0.38 W/m²/°C, ±0.12 BTU/(ft²*h)/ °C ab 25 °C
Abweichung Einstrahlungswinkel	<5 % Cosinus korrigiert für Winkel <60°
Langzeitstabilität	<±3 % pro Jahr
Stromversorgung	Batterie 2 x 1,5 V, IEC LR03 AAA
Automatische Abschaltung	15 Min.
Anzeige	LCD 3999 Digit
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	+5 °C - +40 °C, max. 80 % rel. F.
Lagertemperaturbereich	-10 °C - +60 °C, max. 70 % rel. F.
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326-1
Abmessungen (B x H x T)	134 mm x 48 mm x 27 mm
Gewicht	ca. 90 g

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
Einstrahlungsmessgerät PVM210	1002-548
Solar-Kit PVK330	1002-551
Zubehör im Lieferumfang	
Einstrahlungsmessgerät PVM210	
Bedienungsanleitung, Tragetasche	
Solar-Kit PVK330: Einstrahlungsmessgerät PVM210, Stromzange DCM340	
Messleitungs-Set, PV-Messleitungsset MC4, Adapter MC3 auf MC4	

VF3

Einpoliger Spannungsprüfer

VF3 ist ein einpoliger Spannungsprüfer zur berührungslosen Prüfung von Wechselspannungen von 90 V bis 600 V. Die Spannungsanzeige erfolgt optisch über eine helle, rote LED in der Kunststoffspitze und über ein akustisches Signal. Der Spannungsprüfer hat zusätzlich eine eingebaute, helle LED-Taschenlampe.

Spannungsprüfer können zur Fehlersuche an Geräteanschlussleitungen, Steckdosen, Schaltern, Sicherungen, Leuchten, Kabeltrommeln und Verlängerungsleitungen eingesetzt werden. Leitungsunterbrechungen und defekte Sicherungen werden einfach und schnell bestimmt.

- Berührungslose Spannungsprüfung von 90 V bis 600 V
- Optische Anzeige über LED
- Akustisches Signal
- Helle LED-Taschenlampe
- Kompakte Bauform
- Messkategorie CAT IV / 600 V

Technische Daten	
Spannungsprüfung	
Spannungsbereich	90 - 600 V AC 50/60 Hz
Spannungsanzeige	rote LED in der Prüfspitze und zusätzlich akustisch
Stromversorgung	Batterie 2 x 1,5 V, IEC LR03
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C - +50 °C
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326
Messkategorie	CAT IV / 600 V
Abmessungen (B x H x T)	178 mm x 26 mm Durchmesser
Gewicht	ca. 48 g (inkl. Batterien)

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
Spannungsprüfer VF3 (Verpackungseinheit 10 Stück)	2004-780
Zubehör im Lieferumfang	
Bedienungsanleitung	

TPT320

Zweipoliger Spannungsprüfer

- Spannungsmessung 12 bis 690 V AC / DC
- Durchgangsprüfung
- 2-polige Drehfeldanzeige
- Digitale LC-Anzeige, LED-Reihe
- Hellweiße LED-Taschenlampe
- Messkategorie CAT IV / 600 V, CAT III / 1000 V

Zertifikat Nr. S 50282391

TPT320 von Megger bietet Elektrikern und Elektrotechnikern eine Spannungsanzeige, hat jedoch zusätzliche Funktionen und Merkmale, die das Gerät wesentlich vielseitiger machen: Der TPT320 verfügt sowohl über eine digitale LC-Anzeige als auch über ein LED-Reihe, die Messungen von Gleichspannungen (DC) und Wechselspannungen (AC) von 12 bis 690 Volt erlauben. Zudem hinaus bietet er auch eine Funktion zur Durchgangsprüfung, die von 0 bis 500 kΩ reicht. Durchgangsprüfung und Spannungsmessung werden durch ein akustisches Signal begleitet. Eine LED-Taschenlampenfunktion ermöglicht sicheres Arbeiten in dunkler Umgebung. Bei der Prüfung zwischen Außenleiter und Schutzleiter in einem Stromkreis, der durch einen Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD/FI) geschützt wird, löst der TPT320 den Schutzschalter nicht aus.

Drehfeldanzeige bedienbar auch mit Sicherheitshandschuhen

Die Drehfeldanzeige beim TPT320 funktioniert auch ohne Berührungselektrode! Dieses herausragende Merkmal verbessert die Arbeitssicherheit des Prüftechnikers, denn er kann ohne das Drücken einer Taste oder das Berühren einer Berührungselektrode jederzeit schnell und einfach eine Drehfeldprüfung durchführen. Es ist also nicht notwendig, Sicherheitshandschuhe auszuziehen.

Technische Daten	
Spannungsbereich	12 - 690 V AC (16 - 400 Hz), DC (±)
LED-Reihe:	+12 / -12 / 24 / 50 / 120 / 230 / 400 /690 V, AC
LED-Reihe, Genauigkeit	Entsprechend EN61243-3
Anzeige	
Spannungswarnung LED Warndreieck	<50 VAC, <120 VDC
Ansprechzeit	< 1 s bei 100 % jeder Nennspannung
LC-Anzeige	0 - 690 V, AC (16 - 400 Hz), DC (±)
LC-Anzeige, Auflösung	0,1 V
LC-Anzeige, Genauigkeit	± 3 % ± 5 dgt (0 - 690 V)
LC-Anzeige, Überlaufanzeige	„OL“
Stromaufnahme (max.):	3,5 mA (bei 690 V)
Messdauer	30 s “Ein” (Betriebszeit) 240 s “Aus” (Wiederherstellungszeit)
Stromaufnahme	
aus Batterie (intern)	ca. 80 mA
Einpolige Phasenprüfung	

Technische Daten	
Spannungsbereich	100 - 690 V AC (50 / 60 Hz)
Phasenfolge	
(Drehfeldanzeige)	120 - 400 V Außenleiter gegen Erde, AC 50 / 60Hz
Durchgangsprüfung	0 - 500 kΩ + 50%
Stromversorgung	Batterie 2 x 1,5 V Typ Mikro, AAA, IEC LR03
Umgebungstemperatur	-15 - +55 ° C (Betrieb), -20- +70 ° C (Lagerung), ohne Kondensation
Luftfeuchtigkeit	Max 85 % relative Feuchte
Höhe	bis zu 2.000 m
Messkategorie	CAT III / 1000 V, CAT IV 600 V
TÜV GS Prüfzeichen	Zertifikat-Nr. S 50282391
Sicherheitsstandard	EN61243-3: 2010
Verschmutzungsgrad	2
Schutzart	IP64
Abmessungen	67 mm (B) x 205 mm (L) 19 mm (H)

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
TPT320 LCD 2 poliger-Spannungsprüfer	1004-304
Zubehör im Lieferumfang	
2 Stück 4-mm-Adapter	
2 Stück Prüfspitzenabdeckung GS38	
Optionales Zubehör	
TPT320 4-mm-Adapter (10er-Pack)	2005-269
TPT320 Prüfspitzenabdeckung GS38 (10er-Pack)	2005-268
TPT320 Tasche	2005-536

PSI410

Drehfeldanzeiger

An Maschinen und Geräten mit dreiphasiger Spannungsversorgung ist die Feststellung des richtigen Drehfeldes für bestimmte Motoren und Pumpen sehr wichtig.

Bei falschem Drehfeld können Schäden beim Anlauf auftreten. Der Drehfeldanzeiger PSI410 zeigt das Drehfeld in Netzen bis 500 V an. Die Drehfeldanzeige erfolgt über zweifarbige LEDs und über ein akustisches Signal. Ein Rechtsdrehfeld wird über grüne, im Uhrzeigersinn rotierende LEDs angezeigt – zusammen mit einem kontinuierlichen Signalton.

Ein Linksdrehfeld wird über rote, gegen den Uhrzeigersinn rotierende LEDs angezeigt – zusammen mit einem Intervall-Signalton. Der korrekte Anschluss der drei Außenleiter wird über zusätzliche zweifarbige LEDs angezeigt. Eine grüne LED zeigt, dass der Außenleiter vorhanden ist. Eine rote LED zeigt einen falschen oder fehlenden Anschluss.

Das robuste Gehäuse hat Schutzart IP65. Das Gerät ist für Messkategorie CAT IV / 600 V ausgelegt. Als Zubehör werden Prüfspitzen mit Krokodilklemmen mitgeliefert. Der Drehfeldanzeiger PSI410 benötigt keine Batterien, da das Gerät aus der Messspannung versorgt wird. Die Anschlussleitungen sind zum eindeutigen Anschluss farblich (braun/schwarz/grau) gekennzeichnet.

- Drehfeldanzeige bis 500 V
- Anschluss der einzelnen Außenleiter mit zweifarbigen LEDs
- Optische Drehfeldanzeige über rotierende, zweifarbige LEDs
- Zusätzlich akustische Drehfeldanzeige
- Keine Batterie erforderlich

Technische Daten	
Drehfeldprüfung	
Spannungsbereich	max. 500 V AC
Frequenzbereich	50 Hz ±1 %
Drehfeldanzeige	Rechts: grüne, im Uhrzeigersinn rotierende LEDs Links: rote, gegen der Uhrzeigersinn rotierende LEDs Zusätzliches aukustisches Signal
Außenleiter-Anzeige	195 – 265 V über 2-farbige LEDs
Stromversorgung	aus der Messspannung
Anschluss	3 Stck. Messleitungen (braun/schwarz/grau), Länge ca. 830 mm
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	+5 °C - +40 °C, max. 80% rel. F.
Sicherheit, gebaut nach	0 °C - +40 °C
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326
Messkategorie	CAT IV / 600 V
Abmessungen (B x H x T)	78 mm x 137 mm x 31 mm
Gewicht	ca. 450 g

Bestellangaben	
Produkt	**Artikel-Nr.**
Drehfeldanzeiger PSI410	1001-612
Zubehör im Lieferumfang	
Bedienungsanleitung, Prüfspitzen, Krokodilklemmen	

Vom Kraftwerk bis zur Steckdose

Megger versteht sich als Partner insbesondere für die Energieversorger in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Wir liefern Ihnen hochwertige Mess- und Prüftechnik über die gesamte Strecke bei der Übertragung von elektrischer Energie. Also – vom Kraftwerk bis zur Steckdose.

Als Elektrohandwerker, zu dessen Aufgaben überwiegend die Planung und Installation von Niederspannungsanlagen zählt, profitieren Sie von der hohen Qualität, Präzision und Zuverlässigkeit, mit der Megger schon seit langem bei seinen Kunden aus der Energieversorgung mit Hoch- und Mittelspannung bekannt ist.

NET200

Netzwerk-Tester

- Beurteilt die Leistungsfähigkeit von Netzwerken (LAN) und lokalisiert Fehler bis zu 500 m
- Ermittelt Wiremap-Fehler (Gut/Schlecht)
- RJ45- und BNC-Anschlüsse
- 10BASE-T und 100BASE-TX Ethernet, unterstützt Halb- oder Vollduplex
- 1000BASE-T, Automatische Messung von Signalleistung, Wiremap und Länge
- 1 kHz anal.Tonsignalausgang, für alle Prüfgeräte geeignet

Das NET200 von Megger ist ein einfach zu bedienender Netzwerk-Tester zum Prüfen von lokalen Netzwerken und Netzwerk-Verbindungskabeln. Es ist ideal für Netzwerktechniker zum Einrichten und Warten von lokalen Netzwerken (LAN) mit Ethernet-Protokoll auf der Basis von 10BASE-T und/oder 100BASE-TX.

NET200 bietet Ihnen das Prüfen von RTT, um die Netzwerk-geschwindigkeit gemäß dynamischer und statischer Konfigurationsprotokolle zu messen. Darüber hinaus scannt es das IP und liefert Informationen über alle mit dem lokalen Netzwerk verbundenen Anschlüsse.

Sie beurteilen zudem die Leistungsfähigkeit von Linkverbindungen wie zum Beispiel die Geschwindigkeit des unterstützten Netzwerks (10BASE-T oder 100BASE-TX) und Duplex-Betrieb (Halb- oder Voll-Duplex). Das Gerät liefert Ihnen physikalische Informationen für das zu prüfende LAN-Kabel wie beispielsweise Kabellänge, Fehlerpositionen (offen oder kurzgeschlossen) und Wiremap (Gut/Schlecht).

Mit dem neuen hochauflösenden, grafischen TDR und TDX lokalisiert der Anwender Fehlerpositionen auf dem Kabel über eine Länge von bis zu 500 m. Das TDR und TDX kann auch für andere Kabelarten, z.B. Koaxialkabel für TV und HFC-Netzwerke sowie Telefonkabel verwendet werden.

Darüber hinaus bietet das NET200 Tonerzeugungsfunktionalität zur Bestimmung von Kabelanschlüssen und zum Nachverfolgen von Kabeln zum Beispiel in Teilabschnitten, Fußböden und Decken.

Bestellangaben

Produkt	Artikel.-Nr.
1 x NET200 Netzwerk-Tester (LAN)	1002-856
Zubehör im Lieferumfang	
1 x AC-DC Netzadapter	2003-184
1 x BNC an F-Anschluss	2003-181
1 x RS232 an USB-Adapterkabel 2	2003-183
1 x DC Autoladekabel	2003-200
3 x Netzkabel (USA, EU, GB)	2003-187
1 x Fernerkennung #1	2003-180

Technische Daten

Messung Koaxialleitungen	
Graphische / numerische Laufzeitmessung (TDR) auswählbar	
Messbereich	-1 km (graphisch), 5 m – 500 m (num.)
Auflösung	10 cm bei VOP 66,7%
Genauigkeit	±4 % v. M. oder 0,5 m
Messung LAN-Leitungen	
Graphische Laufzeitmessung (TDR), numerische Laufzeitmessung (TDX)	
Messbereich	-300 m (graphisch), 5 m – 300 m (num.)
Auflösung	10 cm bei VOP 66,7%
Genauigkeit	±4 % v. M. oder 0,5 m
Adernbelegung	Gut/Schlecht
Übersprechen	10 base-T, 100 base-TX, 1000 base-T
Impedanz	graph. Anzeige für ungefähren Wert
Durchgang	Prüfung der einzelnen Adern
Automatischer Messablauf	
Adernbelegung, Länge, Adernbelegung, Signal Qualität (Übersprechen)	
Netzwerk-Analyse Messung Paketumlaufzeit, Link Partner Test (10 M halb, 10 M voll, 100 M halb, 100M voll), Untersützt 10 M halb, 10 M voll, 100 M halb, 100 M voll, duplex, IP-Scan (IP/MAC-Adresse/Netbios Name)	
Zusatzfunktion	1 kHz Tonsignal
Stromversorgung	Akku 11.1 V (Li-Ion, 1800 mAh)
Ladegerät	15 V, 1 A
Anzeige	LCD 2,5 Zoll, 128 x 64 Pixel, monochr.
Messwertspeicher	100 Autom.-Mess., 20 TDR Bilder
Schnitttstelle	USB
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	+15 °C - +55 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C - +70 °C, max. 95% rel. F.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326
Gewicht	ca. 550 g

HT1000/2

Netzwerk-Tester

- Netzwerk-Tester für DSL und VDSL
- Übertragungs- und Rauschtest mittels 30 MHz Spektrum-Analysator
- Sieben Auto-Testsequenzen
- Super Stress™
- Leitungspaar-Testprogramm
- 200 Paar-Testspeicher
- Spannungsmessung AC/DC

Der HT1000/2 ist ein handliches Hochleistungsinstrument mit vielen hilfreichen Funktionen. Auf Knopfdruck liefert es Service- oder Wartungstechnikern Testsequenzen für Netzwerke aus Kupferleitungen.

Das robuste und wasserfeste Gehäuse ist mit einem hochwirksamen 1/4 VGA-LCD-Display mit einer starken Hintergrundbeleuchtung ausgestattet. Das erleichtert Ihnen die Arbeit in jedem Arbeitsumfeld.

Mit einem einzigen Tastendruck werden die meisten Testsequenzen schnell gestartet. Mit Super-Stress-™ werden sogar schwer auffindbare Störungen in kurzen Leitungsschleifen gefunden. Das übertrifft den Standard-Längssymmetrie-Test.

Dieses Dual-Trace-TDR bietet Ihnen standardmäßig einen 12-Such-Speicher und eine pulsierende Fehlerlokalisierung. Der Benutzer wählt den Autotest mit einem inkrementellen Leitungspaar-Testprogramm. Herausragend ist der gleichzeitige DC-und AC -Test zur gleichen Zeit ohne zwischen den einzelnen Bildschirmen umzuschalten.

Bestellangaben

Produkt	Artikel-Nr.
HT1000/2-A Netzwerk-Tester (DSL)	1002-806
HT1000/2-C Netzwerk-Tester (VDSL)	1002-807
HT1000/2-CH Netzwerk-Tester (VDSL) mit HPNA	1002-808
Zubehör im Lieferumfang	
Messleitungs-Set (rot/Schwarz)	2003-369
Messleitungs-Set (gelb/grün)	2003-370
Tragetasche	2003-262
Ladegerät	2001-697
12 V-Ladekabel für Zigarettenanzünder	1001-2025
USB-Kabel	1001-2015

Technische Daten

Spannungsmessung (AC/DC)	
Messbereich / Genauigkeit	0 V - 200 V / ±2%, ± 1 V
Widerstandsmessung	
Messbereich / Genauigkeit	0 Ω - 1,000 kΩ / ±2%, ±1 Ω
Isolationsmessung	
Messbereich / Genauigkeit	1 MΩ - 999 MΩ / ±3%
Prüfspannung	150 V (im Leerlauf)
Standard-Längssymmetrie-Test	+30 dBrn - +80 dBrn (±2 dBrn)
Super Stress™	-10 dBrn - +30 dBrn (±2 dBrn)
Lasterkennung	0 bis 4 Spulen (±1 Spule))
Schleifenstrom	0 mA - ±100 mA (±2%, ±1 mA)
Netzeinfluss	+40 dBrnC - +100 dBrnC (±2 dBrnC) Rauschen (Voice Band) 0 dBrnC - +60 dBrnC (±2 dBrnC) Verluste (Voice Band) -40 dBm - +10 dBm (±1 dBm)
Längenmessung	0 m - 900 m (±2%, ±1.5 m) 900 m - 15 km (±3%)
Auto-Test:7 frei wählbare automatische Test-Abläufe, 200 Leitungspaare, Retest- Fähigkeit, inkrementelle Leitungspaare-Test-Ablauf	
Tonfrequenz-ID	577,5 Hz (± 1%) Amplitude 0 dBm, 600 Ω (±1 dBm)
Anruferkennung	Ja
Breitband Ton-Sendefrequenz	20 kHz - 33 MHz Amplitude -90 dBm, +2 dBm (±2 dBm)
Breitband Ton-Empfangsfrequenz	20 kHz - 33 MHz Amplitude -90 dBm, +2 dBm (±2 dBm)
Breitband Verlust	20 kHz - 33 MHz Amplitude -90 dBm, +2 dBm (±2 dBm)
Längensmessung (TDR)	Entfernung zum Fehler: 0 - 3.000 m (±0,5%, ± 1 m), Maximal messbare Fehlerwid.: 100 M Ω, Maximale lokalisierbar Fehlerwid: 2 MΩ
TDR-Dual-Trace	
12 Kurven-Speicherung, automatische Impulsbreitenauswahl, Paarvergleich-Modus, Split / Crosstalk-Modus, intermittierende Fehlerortung, Kleinster Bereich von 0 - 8 m, Größte Reichweite von 0 - 16,000 m (@ VOP = 0,7), Zoom-Modus Breitband Spektrum-Analysator	
Impulse Rauschamplitude	-45 dBm - +10 dBm (±2 dBm) -130 dBm/Hz - -30 dBm/Hz (±2 dBm/Hz)
Sprachband-Spektrum-Analysator	Frequenz: 50 Hz - 4,100 Hz, Amplitude: -90 dBm - +10 dBm (±2 dBm), 76 dBm/Hz - -12 dBm/Hz (±2 dBm/Hz)
Stromversorgung	NiMH
Ladegerät	12 V, 1,2 A
Betriebszeit	30 Std.
Anzeige	LCD ¼-Zoll VGA
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	+15 °C - +50 °C
Max. Einsatzhöhe	2000 m über N.N.
Sicherheit, gebaut nach	EN 61010, DIN VDE 0411
EMV	DIN VDE 0843, EN 61326
Abmessungen (B x H x T)	254 mm x 114 mm x 64 mm
Gewicht	ca. 800 g

TDR500/3

Zeitbereichsreflektometer

- Sehr einfache Bedienung mit Joy-Stick
- Auto-Set-Up für sofortigen Einsatz
- Ultra-Fast-Pulse für die Suche am sehr nahen Kabelende
- Trace-Hold-Funktion
- IP54-Schutzklasse für rauhe Umgebungen
- Ideal für alle Datenleitungen aus Kupfer

Das TDR500/3 Zeitbereichsreflektometer ist ein kompaktes, robustes und vor allem handliches Gerät für die Kabelfehlerortung in Netzwerken mit Datenleitungen aus Kupfer. Es bietet Ihnen eine minimale Auflösung von nur 0,1 m für die Fehlersuche sehr nahe am Kabelende. Gleichzeitig bietet es Ihnen einen maximalen Messbereich bis zu 5 km – abhängig vom ausgewählten Verkürzungsfaktor und des Kabeltyps.

Einstellbar sind vier Ausgangswiderstände von 25, 50, 75 und 100 Ohm sowie ein Verkürzungsfaktor zwischen 0,2 und 0,99. Damit erfüllt TDR500/3 alle möglichen Anforderungen in der Kabelfehlerortung. Die Steuerung des TDR500/3 ist durch einen intuitiven 4-Wegebedienungsschalter (Joy-Stick) sehr vereinfacht.

Eine Auto-Setup-Funktion sorgt dafür, dass die optionalen Parameter abhängig von dem gewünschten Messbereich eingestellt werden. Das ermöglicht Ihnen eine schnelle Diagnose der TDR-Strecke. Ein deutlicher Cursor erlaubt Ihnen das sofortige Abmessen der Distanz zum Fehler.

Eine Trace-Hold -Funktion erlaubt Ihnen eine Strecke auf dem Bildschirm zu speichern - eine Seltenheit bei Hand Held TDRs. Ein hochauflösendes Display mit weißer Hintergrundbeleuchtung und verschiedenen Grauabstufungen geben dem graphischen Display einen guten Kontrast. Das hilft dem Anwender, die wichtigsten Ereignisse der Strecke zu erkennen.

Technische Daten

Messbereich / Reichweite	10 m, 25 m, 100 m, 250 m, 1000 m, 2500 m, 5000 m
Messgenauigkeit	1% des Messbereiches ± 1 Pixel an 0,67 VF, Die Messgenauigkeit betrifft die angezeigte Cursorposition unter der Voraussetzung, dass der korrekte Verkürzungsfaktor benutzt wird.
Auflösung	1% des Messbereichs
Ausgangsimpuls	5 V Spitze zu Spitze. Impulsbreite abhängig von Messbereich und Leitung
Verkürzungsfaktor (Velocity factor VF)	festgelegt für jeden Messbereich, mit 3 Bereichen zur Auswahl (im Benutzer-Modus), einstellbar von 0,2 bis 0,99, Auflösung 0,01
TX null	Automatisch
LC-Anzeige	256 x 128 Pixel Grafik- LCD
Hintergrundbeleuchtung	1 Minute (automatischer Stopp ohne Tastendruck)
Stromversorgung	Batterie 5 x 1,5 V, IEC LR 6 AA oder wahlweise Akku 5 x 1,2 V NiMH
Akkulaufzeit	bis zu 14 h (typisch)
Abschaltung	Auto-Power-Off nach 5 Minuten
Messanschlüsse	2x 4 mm Sicherheitsbuchsen
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Sicherheit, gebaut nach	EN61010, CAT III / 300V (mit abgesicherten Messleitungen 1002-015)
EMV	EN 61326-1, Klasse B
Messkategorie	CAT IV / 150 V
Abmessungen (B x H x T)	230 mm x 115 mm x 48 mm
Gewicht	ca. 0,6 kg

Bestellangaben

Produkt	Artikel.-Nr.
Zeitbereichsreflektometer TDR500/3	1002-227
Zubehör im Lieferumfang	
Ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	2002-178
Messleitungs-Set mit Krokodilklemmen	6231-652
Tragekoffer	5410-420
Optionales Zubehör	
Messleitungs-Set abgesichert	1002-015

Easyloc-Set Rx/Tx

Kabel- und Rohrleitungssuchgerät

- Bereiten Sie Ihre Baumaßnahmen schnell und sicher vor
- Vermeiden Sie Kabelschäden
- Verhindern Sie lästige Verzögerungen
- Messen Sie Ihre Leitung einfach und sicher ein
- Tiefenmessung per Knopfdruck auch ohne Sender
- 33 kHz – kompatibel mit anderen Ortungssystemen
- Großes Display mit einfacher Menüführung

Mit dem Easyloc erkennen Sie die Lage unterirdischer Kabel! Das Easyloc Ortungssystem wurde speziell zur einfachen und schnellen Überprüfung von Kabelplänen entwickelt. Durch die vereinfachte Ortung vermeiden Sie Kabelschäden und optimieren den Einsatz von Erdbewegungsmaschinen. Easyloc ist somit das ideale Ortungssystem für Tief- und Straßenbauunternehmen, Kommunen, Bauhöfe, Straßenmeistereien sowie Garten- und Landschaftsbauunternehmen.

Mit der speziell auf das Easyloc abgestimmten Sendezange Easyclamp besenden Sie Kabel, ohne diese vom Netz zu nehmen. Die Sendezange wird um das zu besendende Kabel gelegt und an den Easyloc Tx Sender angeschlossen.

Durch Einsatz eines Glasfaserortungskabels (GOK) orten Sie in Abwasserkanälen oder PE-Leerrohren sicher und genau. Je nach Anschluss an den Easyloc TX Sender orten Sie entweder den gesamten Verlauf oder Sie lokalisieren nur die Spitze des Kabels. Das GOK ist in vielen Längen lieferbar.

Der Molchsender MLS 55-3 ist ein batteriebetriebener Minisender und hat eine Reichweite von 5 m. Er wird, aufgeschraubt auf ein Schubkabel, zur Ortung von Leerrohren oder Verstopfungen eingesetzt.

Mit dem Easyloc Hausanschlussset verfolgen Sie schnell und einfach die zum Haus führenden Stichleitungen bis zur Haupttrasse. Das Set besteht aus Anschlusskabeln für Schuko-Steckdosen, Kabelfernsehbuchsen und Telefonbuchsen. Zur direkten Besendung des Hausanschlusses wird der Easyloc Tx Sender an die jeweilige Buchse angeschlossen.

Technische Daten

Empfänger Rx	Standard / Basic
Frequenzbereiche	
Radio Energienetz	15 kHz - 23 kHz 50 Hz - 250 Hz
Sender Easyloc Tx	Sonde 33 kHz
Ortungstiefe	
(Sonde) (Kabel)	0,3 - 7 m 0,3 - 5 m
Betriebszeit	40 Std.
Stromversorgung	10 x Batterie 1,5V IEC R6
Betriebstemperaturbereich	-20 °C - +55 °C
Lagertemperaturbereich	-40 °C - +70 °C
Gewicht	ca. 2,5 kg
Abmessung	max. 100 x 670 x 260 mm
Schutzklasse	IP 56
Sender Easyloc	
Sendeleistung	0,1 W / 0,5 W Puls-/ Dauersignal (umschaltbar)
Frequenz	33 kHz
Betriebszeit	> 40 Stunden
Stromversorgung	6x Batterie 1,5 V IEC R20
Gewicht	ca. 2,6 kg
Abmessungen (B x H x T)	140 x 260 x 255 mm

Bestellangaben

Produkt	**Artikel-Nr.**
Easyloc Set komplett	890005616-S
Zubehör im Lieferumfang	
Easyloc Set komplett: Empfänger Easyloc Rx Standard,	
Sender Easyloc Tx, Erdungssatz, Erdspieß, Tragetasche	
Bedienungsanleitung	
Optionales Zubehör (auf Anfrage)	
Kopfhörer, für optimales Arbeiten in lauter Umgebung	
Molchsender MLS 55-3 zur Ortung nichtmetallischer Rohrleitungen	
Sendezange (100 mm Zangenöffnung), zur Besendung spannungsführender Leitungen	

TDR2000/3, TDR2010

- Zwei Messkanäle und Messwertspeicher für 100 Kurven
- Grafisches Farbdisplay (800 x 400) für bessere Vergleichbarkeit der Messkurven
- Automatisches Setup für schnelle Einsatzfähigkeit
- Längenmessung und Fehlerlokalisierung an Kupferleitungen
- Ultra-Fast-Pulse für die Suche am sehr nahen Kabelende
- Messkategorie CAT IV / 150 V
- Schutzart IP54 für rauhe Umgebungen

Die TDR2000-Serie sind Zweikanal-Reflektometer mit einer besonders hohen Auflösung für alle Leitungen aus Kupfer. Die Auflösung beträgt minimal nur 0,1 Meter und maximal 20 km, abhängig vom gewählten Verkürzungsfaktor und Kabeltyp. Herausragend ist das große, zweikanalige WVGA-Grafik-Display mit einfach bedienbaren Set-Up-Funktionen.

Fünf Ausgangswiderstände mit je 25, 50, 75, 100 und 125 Ohm sowie ein automatischer Impedanz-Ausgang stehen dem Anwender zur Verfügung. Der Verkürzungsfaktor kann variabel zwischen 0,2 und 0,99 gewählt werden. Damit entspricht die TDR2000-Serie allen denkbaren Praxisanforderungen.

Mit den vier Cursor-Tasten und den Funktionstasten sind alle Funktionen schnell auswählbar und machen so die TDR2000-Serie für den Anwender einfach und intuitiv bedienbar. Eine Option zur Auto-Selektion stellt sicher, dass die effizientesten Parameter in Abhängigkeit vom notwendigen Messbereich eingestellt wurden, was die Diagnose der zu untersuchenden TDR-Trasse enorm beschleunigt. Die manuelle Einflussnahme auf die Auto-Selektion gibt dem Anwender die Möglichkeit zur Feinabstimmung und damit die Möglichkeit zur Identifikation schwer bestimmbarer Fehler.

Die Anzeige von zwei Messkanälen und der zweifache Cursor geben dem Anwender volle Flexibilität und Kontrolle sowie einen sofortigen Hinweis über die Distanz zwischen zwei Punkten. Eine Funktion zum Vergleich zweier Messkurven bietet die Möglichkeit zum exakten Vergleich der Beschaffenheit zweier Leitungen. Die besonders hohe Auflösung zusammen mit der weißen Hintergrundbeleuchtung, vom Anwender definierbaren Farbtönen und Schwingungen auf dem grafischen Display erlauben dem Anwender die Identifikation von wichtigen Schlüsselereignissen auf den gemessenen Leitungstrassen.

Technische Daten	
Messbereiche	10 m, 25 m, 100 m, 250 m, 1.000 m, 2.500 m, 5.000 m, 10.000 m, 20.000 m
Messgenauigkeit	1% des Messbereiches ± 1 Pixel an 0,67 VF, Die Messgenauigkeit betrifft die angezeigte Cursorposition unter der Voraussetzung, dass der korrekte Verkürzungsfaktor benutzt wird.
Auflösung	1% des Messbereichs
Ausgangsimpuls	Max. 20 V Spitze zu Spitze. Impulsbreite abhängig von Messbereich und Leitung
Verkürzungsfaktor (Velocity factor VF)	einstellbar von 0,2 bis 0,99 in Schritten zu 0,01
TX null	Automatisch
Anzeige	Grafisches LC-Farbdisplay 800 x 400 Punkte, mit Hintergrundbeleuchtung und einstellbaren Farbschemen
Stromversorgung	li-Ion Akku, eingebaut
Akkulaufzeit	typisch 12 h
Automatische Abschaltung	einstellbar 1, 5, 10 min. oder dauernd
Messanschlüsse	2 Stck. Koax- Anschlüsse und 4 Stck. 4-mm-Buchsen
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	-15 °C - +50 °C
Lagertemperaturbereich	-20 °C - +70 °C
Schutzart	IP54
Sicherheit, gebaut nach	EN61010
EMV	EN 61326-1, Klasse B
Messkategorie	CAT IV / 150 V mit abgesicherten Messleitungen Art.-Nr. 1002-015 CAT III / 300V
Abmessungen (B x H x T)	290 mm x 190 mm x 55 mm
Gewicht	ca. 1,7 kg

■ Funktion
☐ Option

	TDR2000/3	TDR2010
Zwei Messkanäle	■	■
Grafisches Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung	■	■
Wählbare Ausgangsimpedanzen	■	■
Messbereiche von 10 m bis 20 km	■	■
Auflösung 0,1 m	■	■
Automatisches Setup für schnelle Einsatzfähigkeit	■	■
Autosuchfunktion „Xpert" für die Fehlersuche	■	■
Eingebauter Filter „Power blocking"	■	■
Ultra-Fast-Pulse für die Suche am sehr nahen Kabelende	■	■
Messwertspeicher für 100 Kurven	■	■
PC Software TraceXpert	■	■
USB-Schnittstelle für bi-direktionale Übertragung	■	■
Gehäuse Schutzart IP54	■	■
Akku Li-Ion	■	■
2 Stck. BNC-Anschlüsse	■	■
4 Stck. 4-mm-Buchsen	■	■
Messkategorie CAT IV / 150 V	■	■

Bestellangaben

Produkt	Artikel.-Nr.
Zeitbereichsreflektometer TDR2000/3 EU	1003-339
Zeitbereichsreflektometer TDR2010 EU	1005-448
Zubehör im Lieferumfang	
Messleitungs-Set mit Krokodilklemmen	6231-654
Messleitungs-Set mit Sicherung	1002-136
Ladegerät	1003-352
Tragetasche	1003-217
Ausführliche Bedienungsanleitung auf CD-ROM	2003-074
Download-Set	1003-353

Easytest 20 kV

VLF Hochspannungsprüfer, Einschalt-Tester für Mittelspannungskabel nach DGUV Vorschrift 3

Auszug aus der DGUV Vorschrift 3

„Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel auf ihren ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden – vor der ersten Inbetriebnahme, nach einer Änderung oder Instandsetzung und vor der Wiederinbetriebnahme."

- Wechselspannungsprüfung von Energiekabeln
- Zuverlässige Erkennung von Schwachstellen und Montagefehlern in Kabelanlagen
- Kabelmantelprüfung / Mantelfehlernachortung
- Kompakt, robust, geringes Gewicht (nur 17 kg)
- Einfachste Bedienung durch programmierbare Prüfsequenzen
- Höchste Sicherheit für den Bediener durch automatische Entladung des Prüflings und Erdüberwachung

SebaKMT hat mit dem Easytest ein Prüfgerät entwickelt, das bei kleinsten Abmessungen und geringem Gewicht die Vorteile einer Wechselspannungsprüfung bietet. Mit einer Ausgangsspannung von 20 kV und bis zu 5 µF prüfbarer Kabelkapazität bietet der Easytest ausreichend Leistung, um 20 kV-Kabel bis zu einer Länge von 15 km mit einer Prüfspannung bis 1,7 U_0 zu prüfen.

Bei VPE-Kabeln ist eine herkömmliche Prüfung mit Gleichspannung relativ wirkungslos. Betriebsgealterte Kabel können sogar geschädigt werden. Für PVC- und Papiermasse-Kabel ist eine Gleichspannungsprüfung mit Ableitstrommessung möglich. Zur Kabelmantelprüfung nach DIN VDE wird eine Gleichspannung von 0 - 5 kV ausgegeben.

Zur punktgenauen Fehlerortung eines Mantelfehlers mit der Schrittspannungsmethode liefert das Easytest eine getaktete Ausgangsspannung. Dazu wird lediglich der optional erhältliche Schrittspannungsempfänger (ESG 80-2) benötigt.

Eine Protokollierungsfunktion (optional) erlaubt die Protokollierung der Messdaten auf einem USB Speicherstick und in Verbindung mit der Winkis/Chipkarten Version zusätzlich auch die Einstellung aller Prüfparameter direkt vom PC aus. Nach dem Einschieben der Chipkarte werden die darauf enthaltenen Prüfparameter direkt vom Easytest übernommen und nach erfolgter Prüfung die Messwerte auf der Chipkarte gespeichert.

Technische Daten

Allgemeines	
AC Prüfung	0 - 20 kV 0,5 µF @ 0,1 Hz 1 µF @ 0,05 Hz 2,5 µF @ 0,02 Hz 5 µF @ 0,01 Hz
	Automatische Frequenzanpassung
DC Prüfung	0 - 20 kV
Ableitstrommessung	automatische Umschaltung zwischen zwei Messbereichen: 0-1 mA 1-50 mA
Durchschlagserkennung	Optische Signalisierung
Timer	0 - 60 Minuten, 5 min Intervalle
Mantelprüfung	0 - 5 kV, 0 - 10 kV
Mantelfehlernachortung DC, Taktung 1:3	0 - 5 kV, 0 -10 kV
Sicherheit	Erd-Überwachung, Notaus, Schlüsselschalter
Versorgung	110 V oder 230 V, 750 W
Abmessungen (B x H x T)	480 x 290 x 495 mm
Gewicht	ca. 17 kg
Schutzgrad	IP54 bei geschlossenem Deckel

Bestellangaben

Produkt	**Artikel-Nr.**
Easytest 20kV	820007931
Im Lieferumfang	
Anschlusskabel für Hochspannung, Netz und Erdung	
Bedienungsanleitung, Transportkarre, Tragegurt	
Zubehörtasche	
Optionales Zubehör	820009645
Protokolllierung „Text"	899005362
Protokolllierung „Winkis"	890009658
Trolley für EasyTest	

Prüfen ortsveränderlicher Betriebsmittel nach DIN VDE 0701-702, DGUV Vorschrift 3 (bisher BGV A3) und BetrSichV

Praxisworkshop mit Gerätetester PAT400-Serie

Seminarbeschreibung

Dieses Seminar richtet sich an verantwortliche Prüfer, Elektrofachkräfte in Industrie, Handwerk, Dienstleistung und Service. Thema ist die Durchführung der Prüfungen nach DIN VDE 0701-0702, Funktionsweise der Prüfgeräte PAT410, PAT420 und PAT450. Die praktische Durchführung von Messungen vertiefen die theoretischen Kenntnisse.

Inhalte

Mit der aktuellen Ausgabe der DIN VDE 0701-0702 werden nicht mehr nur die Schutzklassen der zur Prüfung vorgesehenen elektrischen Arbeitsmittel, sondern auch die zur Anwendung gelangten Schutzmaßnahmen berücksichtigt. Das Arbeitsschutzgesetz, die Betriebssicherheitsverordnung und die DGUV Vorschrift 3 (bisher BGV A3) schreiben Prüfungen von Arbeitsmitteln vor. Als Prüfgrundlage für die ortsveränderlichen elektrischen Arbeitsmittel dient die Norm VDE 0701-0702. Ein weiterer Schwerpunkt des Seminars sind Praxisübungen an verschiedenen Messmodellen nach DIN VDE 0701-0702.

Behandelt werden Prüfpflichten, Prüffristen nach DGUV Vorschrift 3 (bisher BGV A3), BetrSichV, Prüfungen nach DIN VDE 0701-0702, Wiederholungsprüfungen, Prüfung nach Instandsetzung, Erklärung der einzelnen Messungen und Messverfahren, Dokumentation der Prüfungen, Erstellen eines Prüfprotokolls mit der Software PROTOKOLLmanager, Erstellen von automatischen Prüfabläufen mit PAT400 sowie praktische Übungen an Beispiel-Prüfobjekten.

Voraussetzungen

Elektrofachkräfte mit zeitnaher beruflicher Tätigkeit für Prüfaufgaben nach den Vorgaben der TRBS 1203.

Bitte mitbringen

- Erste eigene Erfahrung mit Gerätetestern sind von Vorteil aber nicht zwingend erforderlich.
- Falls vorhanden, ein eigenes Messgerät PAT400 oder ein anderes Prüfgerät mit Zubehör für Praxismessungen.
- Ein eigener Laptop ist von Vorteil für die Dokumentation mit Software PROTOKOLLmanager, zur Teilnahme am Praxisseminar aber nicht unbedingt erforderlich.

Seminarnummer / Dauer		Oberursel	Preis in Euro[1)]
PS0701-0702	1 Tag[2)]	auf Anfrage	auf Anfrage

[1)] Preis pro Teilnehmer zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer. Die Hotelkosten sind im Teilnahmebetrag nicht enthalten.
[2)] Beginn erster Tag um 9:00 Uhr, Ende letzter Tag ca. um 17:00 Uhr.

Seminare von Megger

Prüfen elektrischer Anlagen nach DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0105-100, DGUV Vorschrift 3 (bisher BGV A3), BetrSichV

Praxisworkshop mit Installationstester MFT1800-Reihe

Seminarbeschreibung

Dieses Seminar richtet sich an verantwortliche Prüfer, Elektrofachkräfte in Industrie, Handwerk, Dienstleistung und Service. Thema ist die Durchführung der Prüfungen nach DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0105-100, Funktionsweise der Prüfgeräte MFT1800-Serie. Die praktische Durchführung von Messungen vertiefen die theoretischen Kenntnisse.

Inhalte

Die Teilnehmer lernen die Messtechnik für die Überprüfung von elektrischen Anlagen kennen und erhalten wertvolle Arbeitshilfen und Anregungen für die Durchführung der vorgeschriebenen Erst- und Wiederholungsprüfungen von elektrischen Anlagen. Praktische Übungen vervollständigen das fachliche Wissen.

Behandelt werden Prüfpflichten und Prüffristen nach DGUV Vorschrift 3 (bisher BGV A3), BetrSichV, Erstprüfungen nach DIN VDE 0100-600, Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0105-100, Erklärung der einzelnen Messungen und Messverfahren, Dokumentation der Prüfungen, praktische Übungen an Beispiel-Prüfobjekten.

Voraussetzungen

Elektrofachkräfte mit zeitnaher beruflicher Tätigkeit für Prüfaufgaben nach den Vorgaben der TRBS 1203. Erste eigene Erfahrung mit Prüfgeräten für elektrische Anlagen sind von Vorteil aber nicht zwingend erforderlich.

Bitte mitbringen

- Falls vorhanden, ein eigenes Messgerät MFT1835 oder ein anderes Prüfgerät mit Zubehör für Praxismessungen.
- Ein eigener Laptop ist von Vorteil für die Dokumentation mit Software PROTOKOLLmanager, zur Teilnahme am Praxisseminar aber nicht unbedingt erforderlich.

Seminarnummer / Dauer		Oberursel	Preis in Euro[1)]
PS0100/0105	1 Tag[2)]	auf Anfrage	auf Anfrage

[1)] Preis pro Teilnehmer zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer. Die Hotelkosten sind im Teilnahmebetrag nicht enthalten.
[2)] Beginn erster Tag um 9:00 Uhr, Ende letzter Tag ca. um 17:00 Uhr.

Nehmen Sie teil!
Seminar „Nach VDE sicher prüfen“ www.megger-praxis-seminare.de

Ihre Ansprechpartner

Deutschland

CalPlus GmbH
14052 Berlin
T +49 30 2149 820
E office@calplus.de
I www.calplus.de

Conrad
Electronic SE
92240 Hirschau
T +49 96 0440 8988
I www.conrad.biz

Distrelec Schuricht GmbH
28359 Bremen
T + 49 0180 5 22 34 35
E verkauf@distrelec.de
I www.distrelec.de

PEWA
Messtechnik GmbH,
58239 Schwerte
T +49 2304 96109-0
E info@pewa.de
I www.pewa.de

Ronic
Messtechnik e.K.
25474 Hasloh
T 04106 2300
E info@ronic.de
I www.ronic.de

ROTEC
Vertriebsges. für Elektrotechnik mbH
73119 Zell unter Aichelberg
T +49 7164 903 402 0
E info@rotec-gmbh.com
I www.rotec-gmbh.com

RS Components GmbH
64546 Moerfelden-Waldorf
T +49 6105 401 234
E kundenservice@rsonline.de
I www.rs-online.de

Siemens AG
91058 Erlangen
T +49 9131 7 33310
E sirent.industry@siemens.com
I www.siemens.de/sirent

Österreich

deg
Messtechnik GmbH
1200 Wien
T +43 1 813 5380-0
E info@deg-messtechnik.at
I www.deg-messtechnik.at

Neumann
Messgeräte GmbH
1210 Wien
T +43 1 270 55 54
E info@neumann-messgeraete.at
I www@neumann-messgeraete.at

ROTEC Austria
Vertriebsgesellschaft
6065 Thaur
T +43 5223 42626
E fankhauser@rotec-gmbh.com
I www.rotec-gmbh.com

Schweiz

Distrelec
Bereich der Dätwyler Schweiz AG
8606 Nänikon
T +44 944 99 11
E info@distrelec.com
I www@distrelec.com

RECOM Electronic AG
8832 Wollerau
T +41 44 787 10 00

An vielen Orten präsent

Megger hat weltweit über 40 eigene Standorten und Vertriebspartner in 170 Ländern.

Megger Holding Germany
GmbH & Co. KG
Dr.-Herbert-Iann-Str. 6
96148 Baunach / Germany
T: 49 (0) 95 44 - 6 80

Megger Limited
Archcliffe Road
Dover CT17 9EN
United Kingdom
T: 01304 502101
F: 01304 207342
E: UKenquiries@megger.com

Megger
4271 Bronze Way,
Dallas, Texas 75237-1019
USA
T: 1-800-723-2861
F: 1-214-331-7399
E: sales@megger.com

Megger Sweden AB
Rinkebyvägen 19
182 36 Danderyd
Sverige
T: +46 8 510 195 00
F: +46 8 510 195 95
E: seinfo@megger.com

Megger Schweiz AG
Wallbach 13
CH-5107 Schinzach-Dorf
Schweiz
T: +41 62 768 20 30
F: +41 62 768 20 33
E: CHanfrage@megger.com

Megger
30 / 46 Moo 13
Nongprue, Banglamung
Chonburi 20150
Thailand
T: +66 860103395
E: THenquiries@megger.com

PowerDB
4064 State Highway 6 South
College Station
TX 77845
USA
T: 979-690-7925
F: 979-690-0276
E: sales@megger.com

Megger
Valley Forge Corporate Centre
2621 Van Buren Avenue
Norristown
PA 19403
USA
T: 610 676 8500
F: 610-676-8610
E: sales@megger.com

Megger
P.O. Box 15777
Kingdom of Bahrain
T: +973 (177) 40 620
E: MEenquiries@megger.com

Megger Limited
110 Milner Avenue Unit 1
Scarborough Ontario M1S 3R2
Canada
T: 1 416 298 6770
F: 1 416 298 0848
E: CAenquiries@megger.com
E: CAinfos@megger.com

Megger Pty Limited
Unit 26, 9 Hudson Avenue
Castle Hill
Sydney, NSW 2154
Australia
T: +61 (0)2 9659 2005
F: +61 (0)2 9659 2201
E: AUenquiries@megger.com

Megger SARL
23 rue Eugène Henaff
ZA du Buisson de la Couldre
78190 Trappes
France
T: 01 30 16 08 90
F: 01 34 61 23 77
E: Infos@megger.com

Megger GmbH
Obere Zeil 2
61440 Oberursel
Deutschland
T: 06171-92987-0
F: 06171-92987-19
E: info@megger.de

Megger
501 Crystal Paradise Mall
Off Veera Desai Road
Andheri(w)
Mumbai - 400053
Maharashtra
T: +91 22 26740468
F: +91 22 26740465
E: INenquiries@megger.com

Megger
PO Box 10044
Edenglen, 1613 Johannesburg
South Africa
T: (011) 4526287
F: (011) 6096852
E: SAenquiries@megger.com

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Copyright © 2015 / V01 Megger GmbH

Dieser Katalog wurde Ihnen überreicht von:

CALPLUS
Die Kompetenz in der Messtechnik

CalPlus GmbH
Heerstr. 32 • 14052 Berlin
Tel.: 030/ 214 98 2-0 • Fax: 030/ 214 98 2-50
office@calplus.de • www.calplus.de

Megger®
prüft seit 1889